

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Общие данные</i>	5 листов
2	<i>Структурная схема</i>	
3	<i>План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс системы пожарной сигнализации</i>	2 листа
4	<i>План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ручного пуска системы пожаротушения</i>	
5	<i>Система оповещения и управления эвакуацией. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.</i>	2 листа
6	<i>План расположения модулей пожаротушения</i>	2 листа
7	<i>Электропитание. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс</i>	
8	<i>Блокировка автоматического пуска. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс</i>	
9	<i>Схема подключения</i>	
10	<i>Схема размещения оборудования в шкафу ПС</i>	

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Общие указания

- 1) В качестве исходных данных для разработки проекта использованы чертежи выданные заказчиком.*
- 2) Проект разработан в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.*
- 3) Устройство заземления и зануления технических средств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.*
- 4) Слаботочные кабели прокладывать на расстоянии не менее 0,5м от силовых и осветительных сетей.*
- 5) При монтаже прокладку кабелей и места расположения оборудования согласовать с Заказчиком.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						<i>0581-7-АПТ</i>			
						<i>Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Выполнил</i>						<i>Автоматическая установка порошкового пожаротушения</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>							Р	1.1	10
<i>Н. контр.</i>						<i>Общие данные</i>	<i>ООО "Фирма"</i>		
<i>ГИП</i>									

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

№	Обозначение	Наименование	Примечание			
1	Том 1	<u>Пояснительная записка</u>				
1.1	0581-ПЗ	Пояснительная записка				
1.2	0581-ПОС	Проект организации строительства				
2	Том 2	<u>Рабочая документация</u>				
2.1	0581-1-АПС.СОУЭ	Здание табельной ЦМТТ, Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.2	0581-2-АПС.СОУЭ	Здание вокзала, Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.3	0581-3-АПС.СОУЭ	Здание вокзала Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.4	0581-4-АПС.СОУЭ	Здание павильона, Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.5	0581-5-АПС.СОУЭ	Здание ремонтно-механического цеха дистанции пути Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.6	0581-6-АПС.СОУЭ	Здание маневрового поста № 4. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.7.1	0581-7-АПС.СОУЭ	Здание конторы восстановительного поезда, Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.7.2	0581-7-АПТ	Здание конторы восстановительного поезда, Автоматическая установка порошкового пожаротушения				
2.8	0581-8-АПС.СОУЭ	Пост ЭЦ, Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
2.9	0581-9-АПС.СОУЭ	Пост ЭЦ, Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией				
3	Том 3	<u>Сметная документация</u>				
	0581-СМ	Сметная документация				
			<i>Лист</i>			
			0581-7-АПТ			
			1.2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
					22.04.19	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<i>Ссылочные документы</i>	
<i>Федеральный закон N 123-ФЗ</i>	<i>“Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”</i>	
<i>СП 3.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности</i>	
<i>СП 5.13130.2009</i>	<i>Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования</i>	
<i>СП 6.13130.2013</i>	<i>Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности</i>	
<i>ПУЭ-2003</i>	<i>Правила устройства электроустановок</i>	
<i>СНиП 12-03-2001</i>	<i>Нормы и правила проектирования. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования</i>	
<i>СП 12.13130.2009</i>	<i>Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности</i>	
<i>ГОСТ 12.1.030-81</i>	<i>ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление</i>	
<i>ГОСТ 12.1.004-91</i>	<i>Пожарная безопасность. Общие требования</i>	
<i>РД 25.953-90</i>	<i>Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.</i>	
	<i>Обозначения условно-графические.</i>	
<i>ГОСТ 12.1.030-81</i>	<i>ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.</i>	
<i>СП 7.13130.2013</i>	<i>Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.</i>	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0581-7-АПТ	<i>Лист</i>
					22.04.19		1.3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

		<u>Прилагаемые документы</u>
0581-7-АПТ.ПЗ		Пояснительная записка
0581-7-АПТ.КЖ		Кабельный журнал
0581-7-АПТ.РР1		Расчет энергопотребления
0581-7-АПТ.РР2		Расчет системы оповещения
0581-7-АПТ.РР3		Расчёт времени эвакуации при пожаре
0581-7-АПТ.РР4		Расчет массы огнетушащего вещества
0581-7-АПТ.С		Спецификация оборудования, изделий и материалов
0581-7-АПТ.СС		Список сертификатов
0581-7-АПТ.ЗД1		Задание балансодержателю на электроснабжение
0581-7-АПТ.ЗД2		Задание балансодержателю на разработку инструкции
0581-7-АПТ.ЗД3		Задание балансодержателю на приведение в
		соответствие комнаты дежурного
0581-7-АПТ.ЗД4		Задание балансодержателю на разработку
		эксплуатационной документации
0581-7-АПТ.ЗД5		Задание балансодержателю на проведение инструктажа
		и на проведение тренировки по эвакуации
0581-7-АПТ.ЗД6		Задание балансодержателю на удаление порошка
0581-7-АПТ.ЗД7		Задание балансодержателю на оборудование дверных
		проёмов


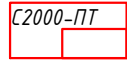
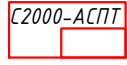






















Согласовано

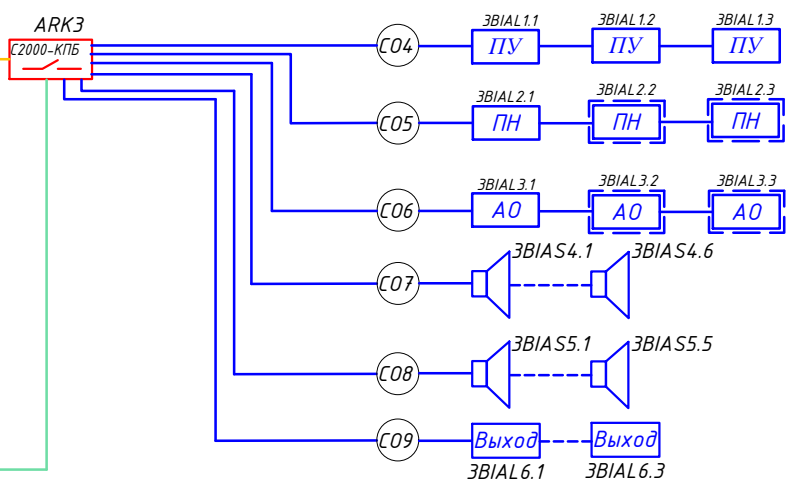
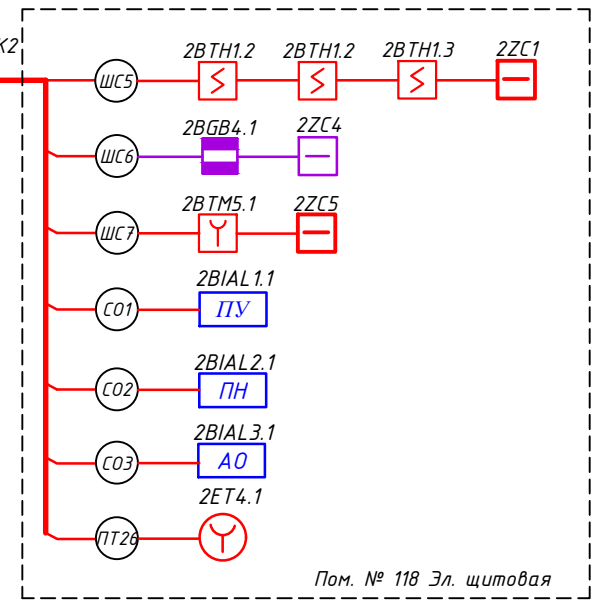
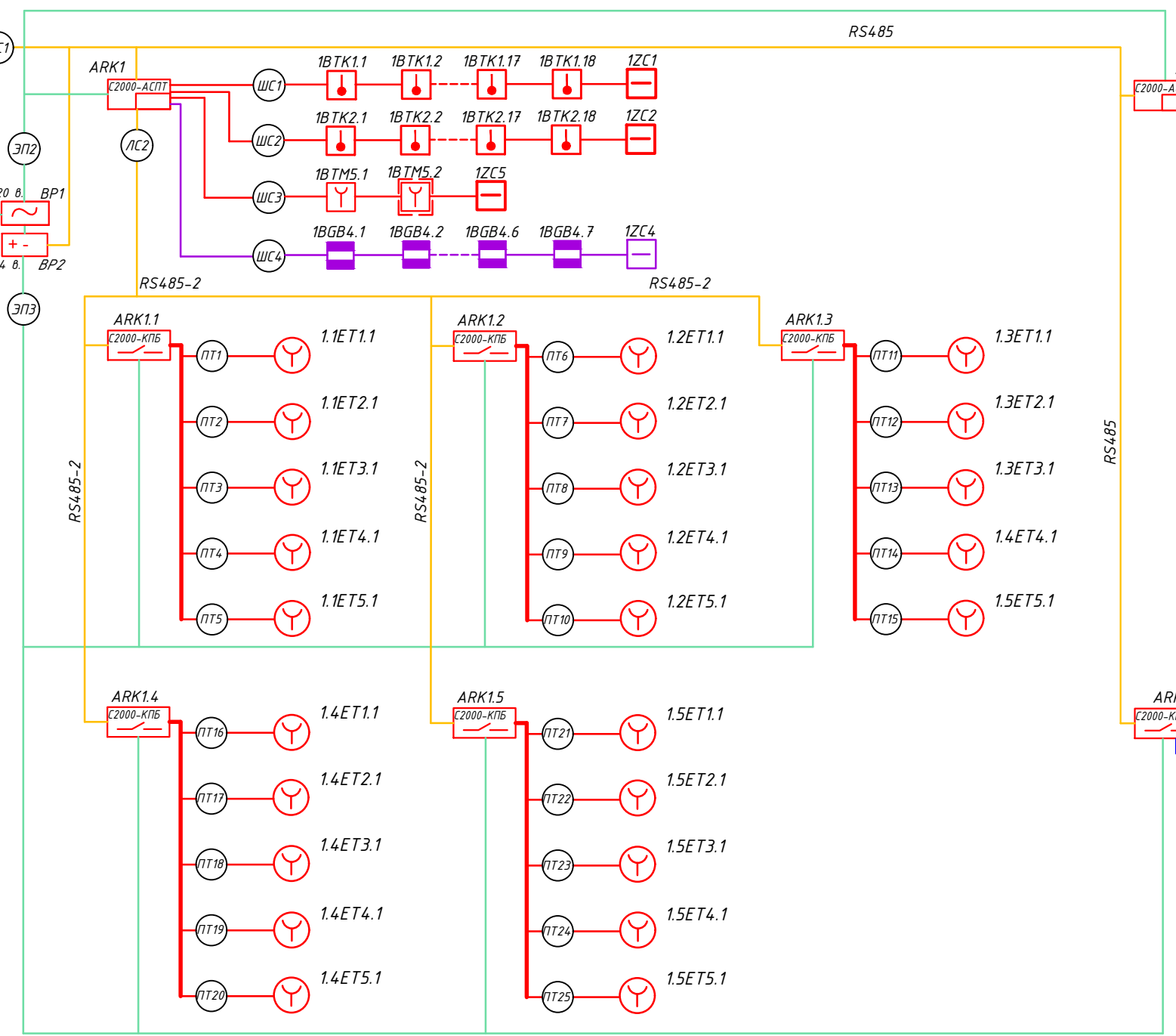
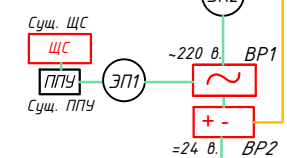
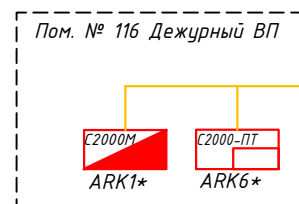
Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0581-7-АПТ	Лист
					22.04.19		1.4

Условные обозначения							
Наименование						Обозначение	
Пульт С2000-М						 ARK1*	
Блок контроля и управления пожаротушением С2000-ПТ						 ARK6*	
Блок управления пожаротушением на 1 зону С2000-АСПТ						 ARK1, 2	
Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ						 ARK3	
Извещатель пожарный дымовой адресный ИП-212-45М						 BTH	
Извещатель пожарный тепловой ИП-103-5/2-А1*						 BTK	
Элемент дистанционного управления ЭДУ 513-3М						 BTM	
Устройство дистанционного пуска УДП 535-26 "СЕВЕР"						 BTM	
Извещатель магнито-контактный ИО 102-26 исп. 00 "Аякс"						 BGB	
Модуль порошкового пожаротушения "Тунгус-6"						 ET	
Место установки приборов						 МУП	
Панель подключения пожарных устройств						 ППУ	
Однофазный стабилизатор напряжения IS550						 BP1	
Источник бесперебойного питания РИП-24 исп. 56						 BP2	
Оповещатель звуковой Маяк-12-3М2						 BIAS	
Согласовано	Оповещатель световой табло "ВЫХОД" Молния-24В						 Выход BIAL
	Оповещатель световой табло "Порошок уходи", "Кристалл-24СН"						 ПУ BIAL
	Оповещатель световой табло "Порошок не входи", "Кристалл-24СН"						 ПН BIAL
	Оповещатель световой табло "Автоматика отключена", "Кристалл-24СН"						 АО BIAL
	Оповещатель световой табло "Порошок не входи", "Ирида-Гефест-Р"						 ПН BIAL
	Оповещатель световой табло "Автоматика отключена", "Ирида-Гефест-Р"						 АО BIAL
	Кабельная трасса пожарной сигнализации, пожаротушения						
Кабель системы СОУЭ							
Инв. № инв. №	Линия интерфейса RS-485						
	Кабель питания						
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
0581-7-АПТ						Лист	
						1.5	

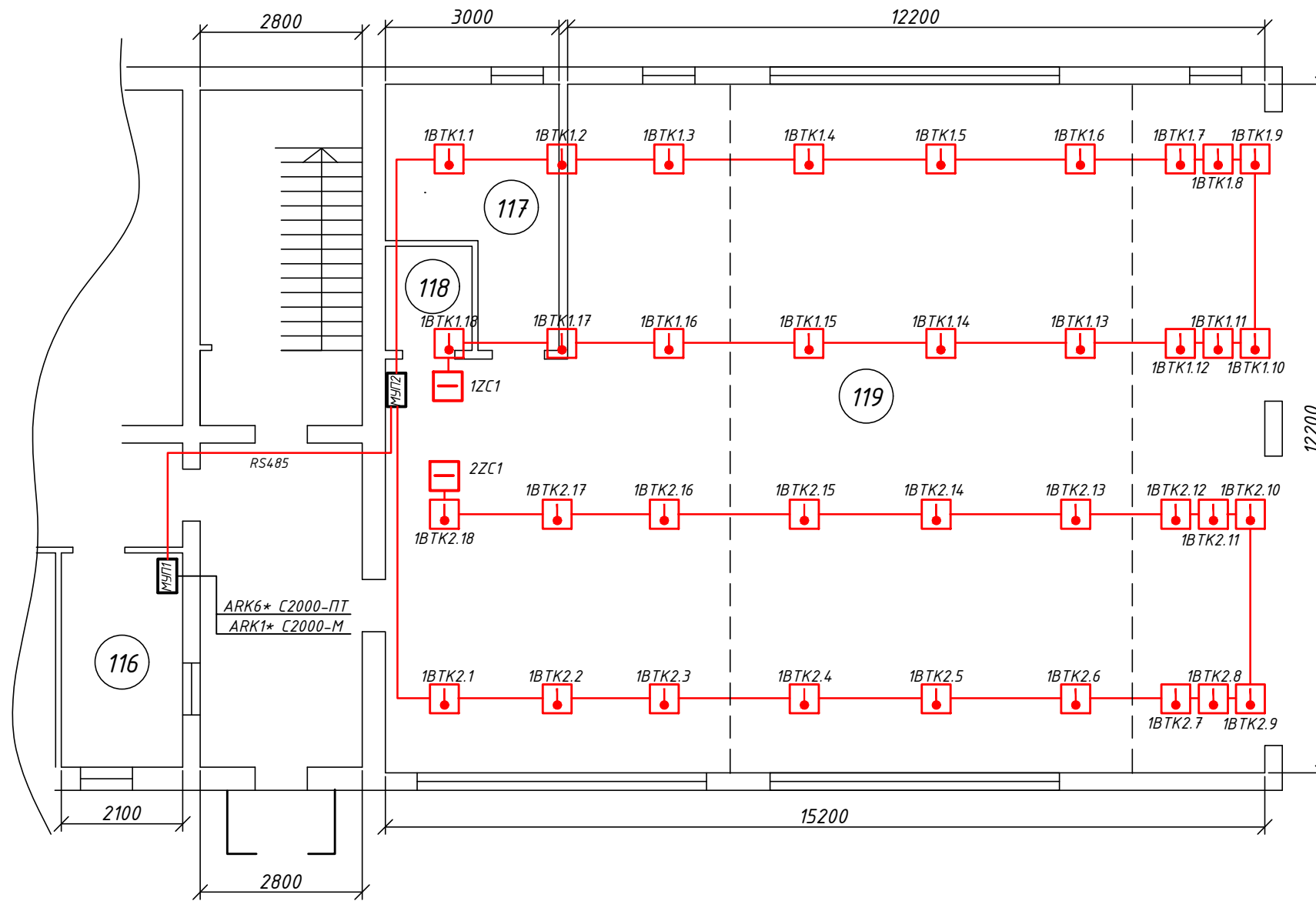


- Примечания:**
1. В помещении 118 "Тёплая стоянка" приборы приемо-контрольные и управления установить в шкафу ПС.
 2. Данный лист смотреть совместно с 0581-7-АПТ Лист 10 "Расположение оборудования в шкафу ПС" и 0581-7-АПТ Лист 1.3 "Общие данные. Условные обозначения".
 3. Передача сигналов состояния систем АПС, АПТ, СОУЭ "Пожар" и "Неисправность" в диспетчерский аппарат ДЭЗ по адресу ул. Движенцев, 20 по существующим каналам GSM предусмотрена проектом 0581-7-АПС.СОУЭ.
 4. Приборы ARK1* (C2000M) и ARK6* (C2000-ПТ), а так же панель ППУ предусмотрены проектом 0581-7-АПС.СОУЭ.

						0581-7-АПТ			
						Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Выполнил							Р	2	10
Проверил							000 "Фирма"		
Н. контр.						Структурная схема			
ГИП						000 "Фирма"			

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Высота, м.	Площадь, м ²
1-й этаж			
116	Дежурный ВП	3,30	7,80
117	Тепловой пункт	3,30	10,80
118	Эл. щитовая	3,30	2,70
119	Тёплая стоянка	7,30	185,40



Примечание:

1. Приборы управления и приемно-контрольные приборы установить в шкафу ОПС в пом. № 119 "Тёплая стоянка" на высоте соответствующей требованиям эргономики.
2. Извещатели пожарные тепловые установить под потолком в пом. № 119 "Тёплая стоянка"
3. Шлейфы сигнализации выполнить кабелем КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x0,5. Кабель по потолку проложить открыто на тросу. Опуски к приборам выполнить в кабельных каналах SPL 20x12,5. Кабели и провода прокладывать на расстоянии не менее 500 мм от силовых и осветительных кабелей.
4. Точное место установки оборудования определить в ходе выполнения монтажных работ.
5. Проходы через стены и перекрытия выполнить в трубе ПВХ, места прохода уплотнить монтажной пеной EI60 Soudafort FR.
6. МУП-место установки приборов.
7. Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2).
8. Приборы ARK1*, ARK6* учтены в проекте 0581-7-АСП.СОУЭ

						0581-7-АПТ			
						Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Выполнил							Р	3.1	10
Проверил						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс системы пожарной сигнализации	ООО "Фирма"		
Н. контр.									
ГИП									

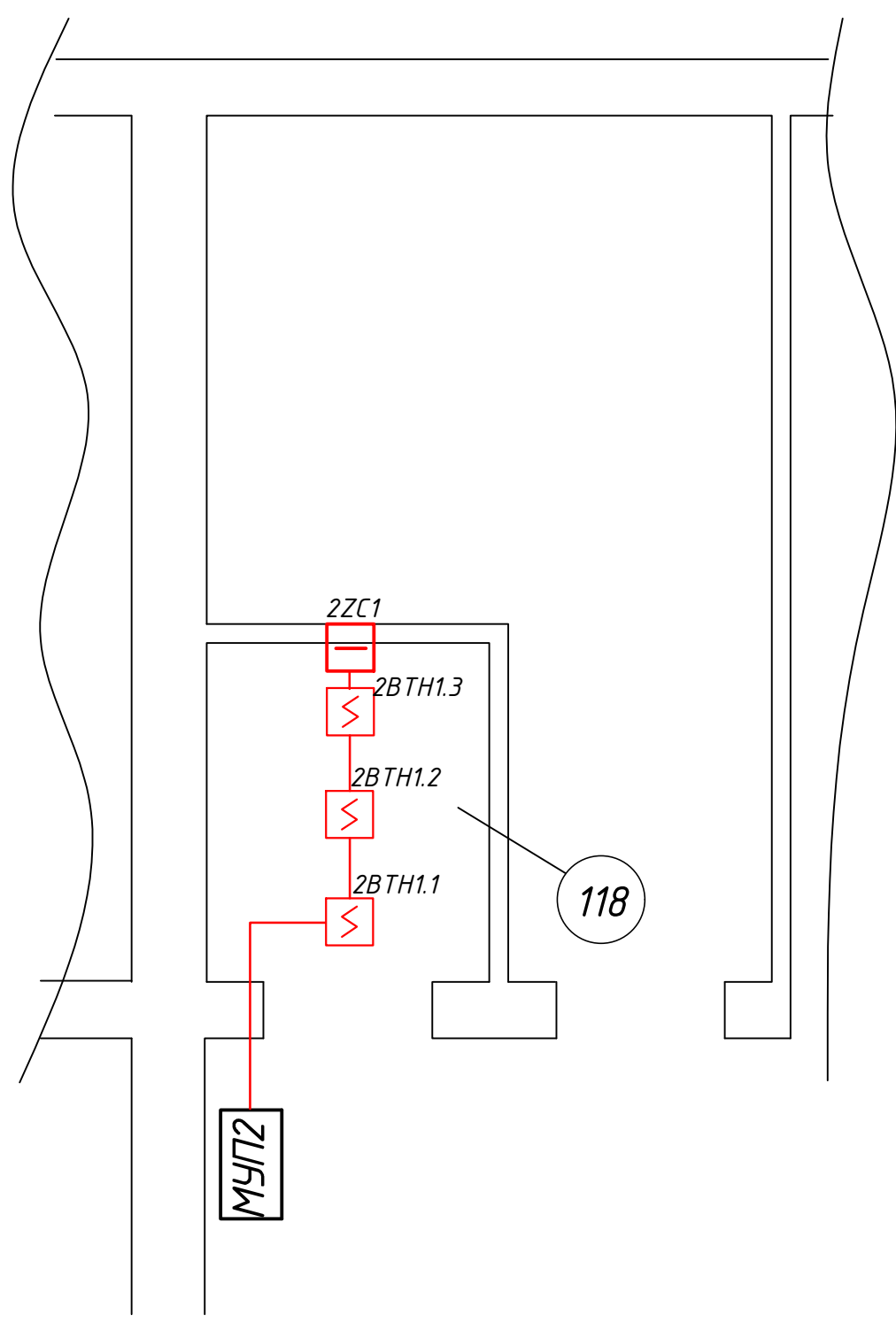
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Согласовано



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

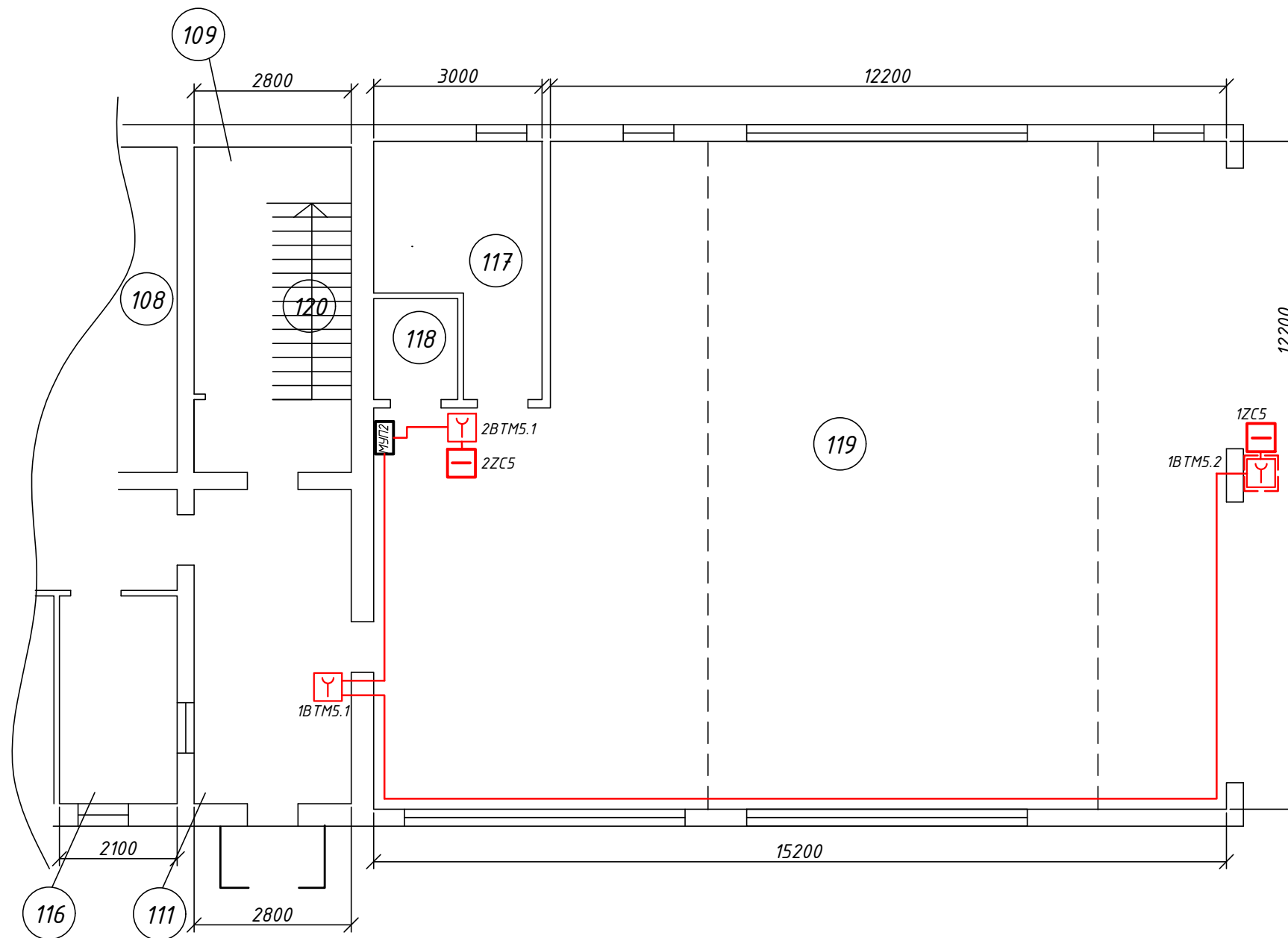
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					22.04.19

0581-7-АПТ

Лист
3.2

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Высота, м.	Площадь, м ²
1-й этаж			
116	Дежурный ВП	3,30	7,80
117	Тепловой пункт	3,30	10,80
118	Эл. щитовая	3,30	2,70
119	Тёплая стоянка	7,30	185,40



Примечание:

1. Приборы управления установить в шкафу ОПС в пом. № 119 "Тёплая стоянка" на высоте соответствующей требованиям эргономики.
2. Извещатели пожарные ручные установить на высоте 1,5 м. от органов управления.
3. Шлейфы сигнализации выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5. Кабель проложить в кабельных каналах SPL 20x12,5. Кабели и провода прокладывать на расстоянии не менее 500 мм от силовых и осветительных кабелей.
4. Точное место установки оборудования определить в ходе выполнения монтажных работ.
5. Проходы через стены и перекрытия выполнить в трубе ПВХ, места прохода уплотнить монтажной пеной EI60 Soudafort FR.
6. МУП-место установки приборов.
7. Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0581-7-АПТ		
						Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда		
						Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Стадия	Лист
						Р	4	10
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ручного пуска системы пожаротушения		
						ООО "Фирма"		
						Формат А3		

Согласовано

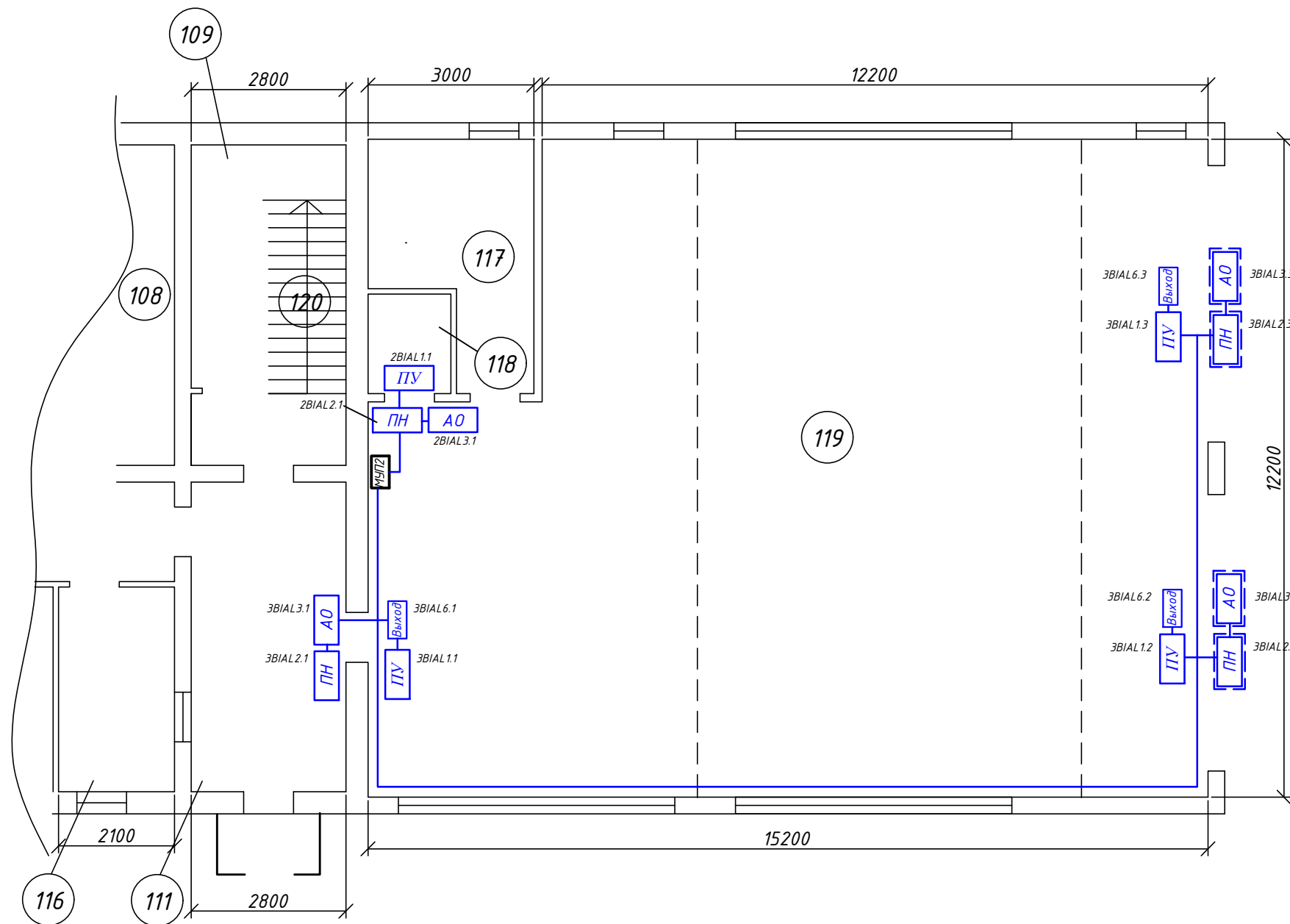
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Высота, м.	Площадь, м2
1-й этаж			
116	Дежурный ВП	3,30	7,80
117	Тепловой пункт	3,30	10,80
118	Эл. щитовая	3,30	2,70
119	Тёплая стоянка	7,30	185,40

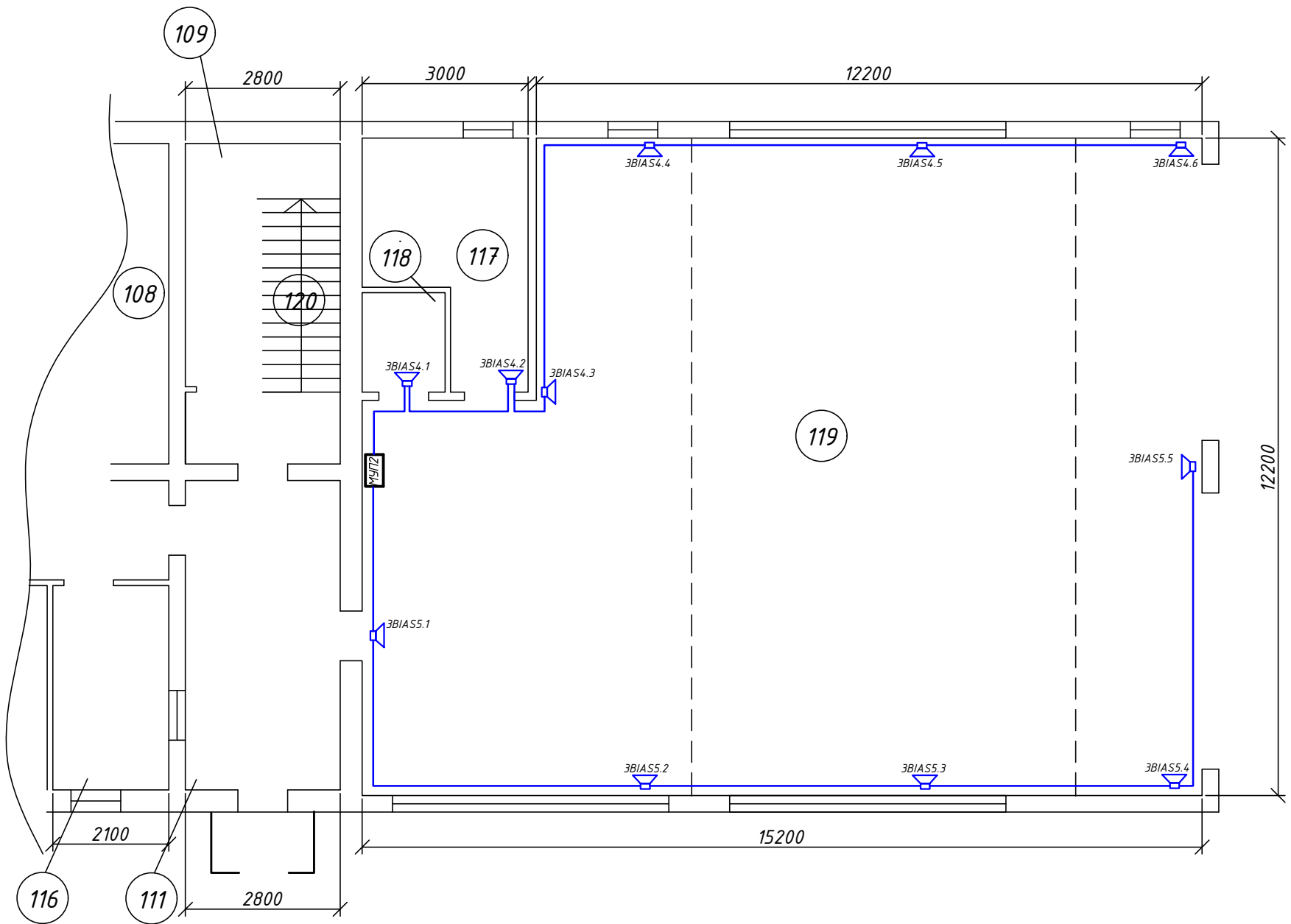


Примечание:

- Оповещатели световые установить в соответствии с планом (на путях эвакуации людей из помещений).
- Оповещатели звуковые установить в соответствии с планом таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
- Линии оповещения выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.
- Подключение линий к световым и звуковым оповещателям осуществлять через модуль подключения нагрузки МПН. МПН разместить в огнестойкой распределительной коробке КМО (4к)-IP41 расположенной в непосредственной близости от оповещателей.
- Кабель проложить в кабельных каналах SPL 20x12,5. Кабели и провода прокладывать на расстоянии не менее 500 мм от силовых и осветительных кабелей.
- Расположение оборудования показано условно. Точное место установки определить в ходе выполнения монтажных работ.
- Проходы через стены и перекрытия выполнить в трубе ПВХ, места прохода уплотнить монтажной пеной EI60 Soudafom FR.
- Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0581-7-АПТ			
						Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда			
Выполнил						Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	5.1	10
Н. контр.						Система оповещения и управления эвакуацией. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	ООО "Фирма"		
ГИП									

Согласовано



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					27.04.18

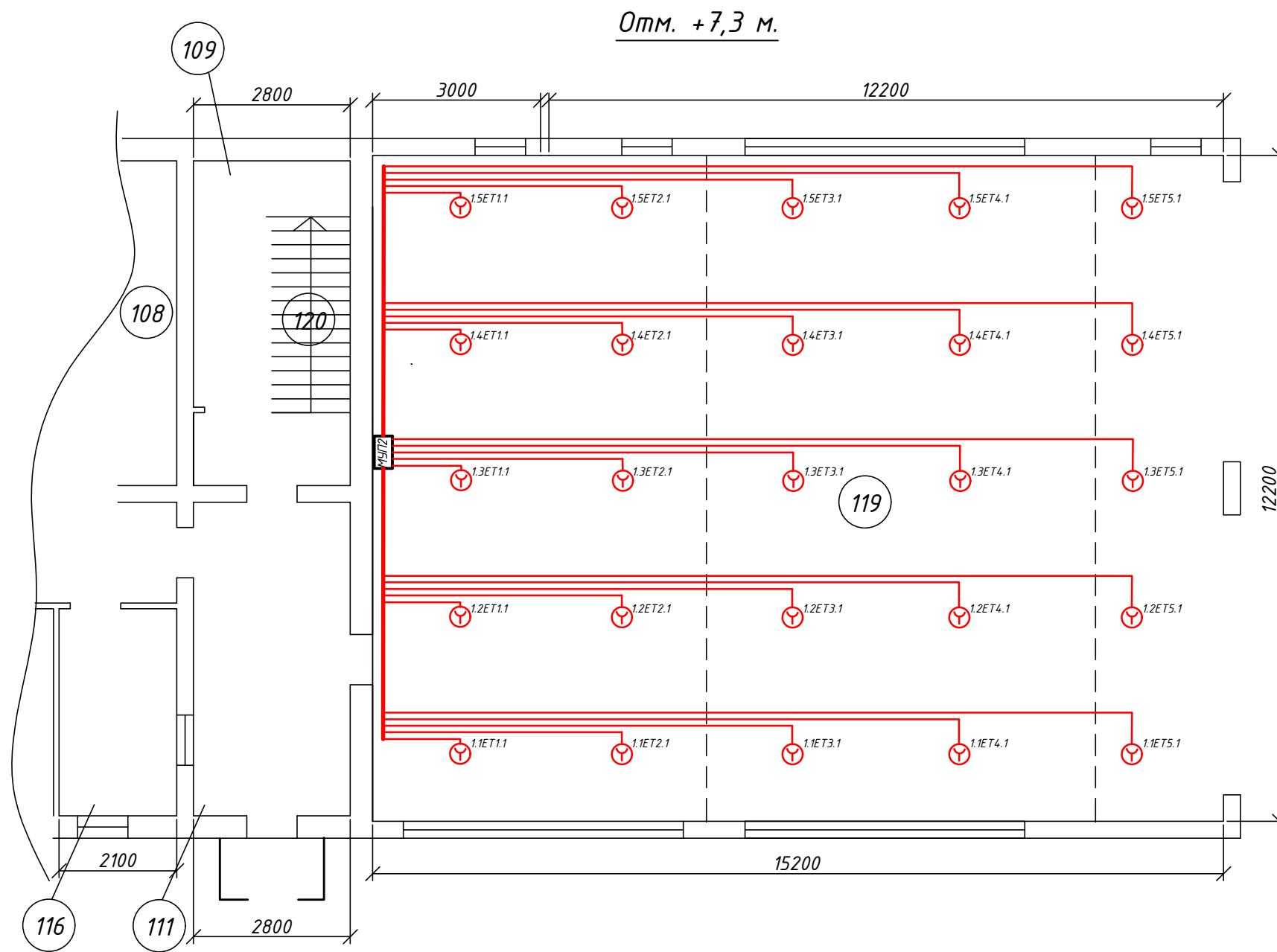
0581-7-АПТ

Лист
5.2

Формат А4

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Высота, м.	Площадь, м ²
1-й этаж			
116	Дежурный ВП	3,30	7,80
117	Тепловой пункт	3,30	10,80
118	Эл. щитовая	3,30	2,70
119	Тёплая стоянка	7,30	185,40

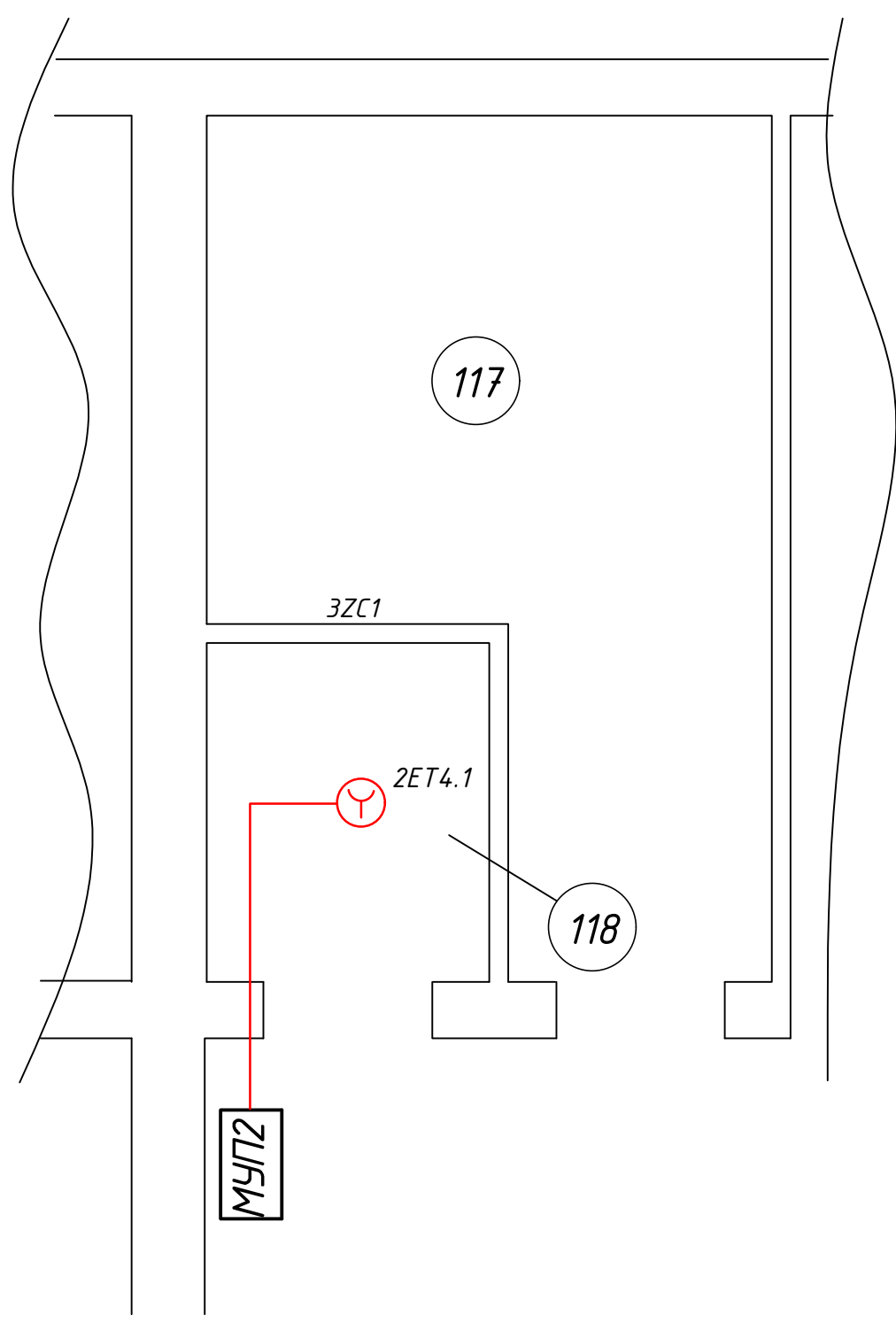


Примечание:

1. Модули порошкового пожаротушения (МПП) разместить на потолке защищаемых помещений согласно плану. Точное место установки оборудования определить в ходе выполнения монтажных работ.
2. Корпуса МПП заземлить от существующего щита собственных нужд в пом. 118 "Электрощитовая" проводом ПВ 3- 4 (ПугВ 4).
3. Линии питания МПП выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75. По потолку кабель проложить открыто на тросу. Опуски к приборам выполнить в кабельных каналах SPL 20x12,5. Кабели и провода прокладывать на расстоянии не менее 500 мм от силовых и осветительных кабелей.
4. Подключение линии питания к МПП осуществлять через токоограничивающий резистор сопротивлением 160 Ом, 1 Вт. и модуль подключения нагрузки МПН. Резистор и МПН разместить в огнестойкой распределительной коробке КМО (4к)-IP41 расположенной в непосредственной близости от МПП.
5. Проходы через стены и перекрытия выполнить в трубе ПВХ, места прохода уплотнить монтажной пеной EI60 Soudaform FR.
6. МУП-место установки приборов.
7. Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2) и схемой подключения 0581-7-АПТ (лист 9).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0581-7-АПТ						
						Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда						
						Выполнил				Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Стадия	Лист
						Проверил				Р	6.1	10
						Н. контр.				План расположения модулей пожаротушения		
						ГИП				ООО "Фирма"		

Согласовано



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

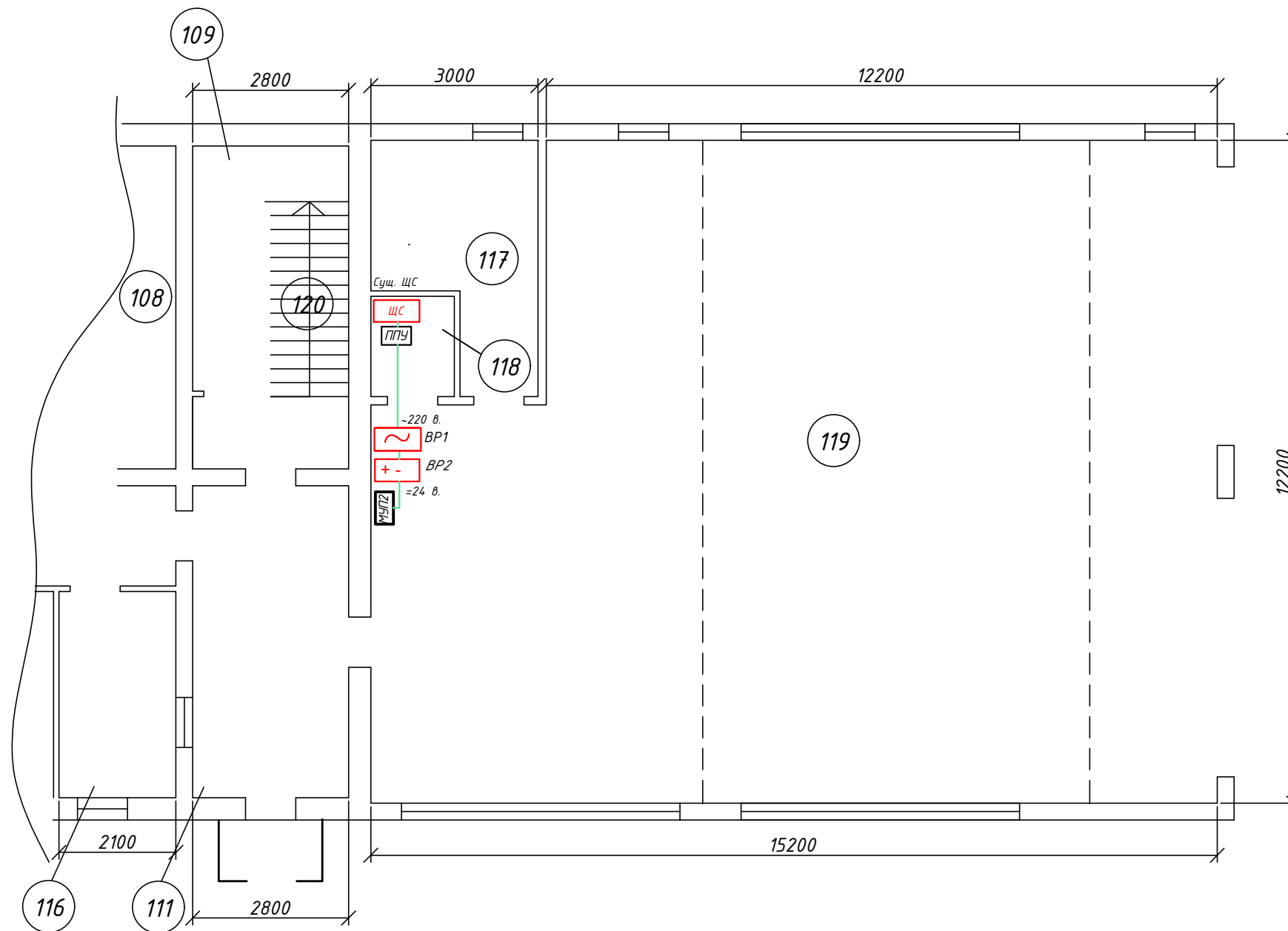
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					22.04.19

0581-7-АПТ

Лист
6.2

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Высота, м.	Площадь, м ²
1-й этаж			
116	Дежурный ВП	3,30	7,80
117	Тепловой пункт	3,30	10,80
118	Эл. щитовая	3,30	2,70
119	Тёплая стоянка	7,30	185,40



Примечание:

1. Линии электропитания ~220 в. выполнить кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5. Кабель проложить в гофротрубе Д=20 мм. TGS L 20/01.
2. Кабели и провода прокладывать на расстоянии не менее 500 мм от слаботочных кабелей.
3. Размещение оборудования показано условно. Точное место установки определить в ходе выполнения монтажных работ.
4. Проходы через стены и перекрытия выполнить в трубе ПВХ, места прохода уплотнить монтажной пеной EI60 Soudafom FR.
5. Корпус стабилизатора ВР1 и блока питания ВР2 заземлить от существующего щита собственный нужд через питающий кабель. Металлический корпус щита ЩМП-6-0 для размещения оборудования заземлить от блока питания ВР2 проводом ПВ 3- 4 (ПугВ 4).
6. Панель ППУ в электрощитовой существующая. Предусмотрена проектом 0581-АПС.СОУЭ
7. Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2), а так же с кабельным журналом 0581-7-АПТ.КЖ.

						0581-7-АПТ			
						Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Выполнил							Р	7	10
Проверил						Электропитание. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	ООО "Фирма"		
Н. контр.									
ГИП									

Согласовано

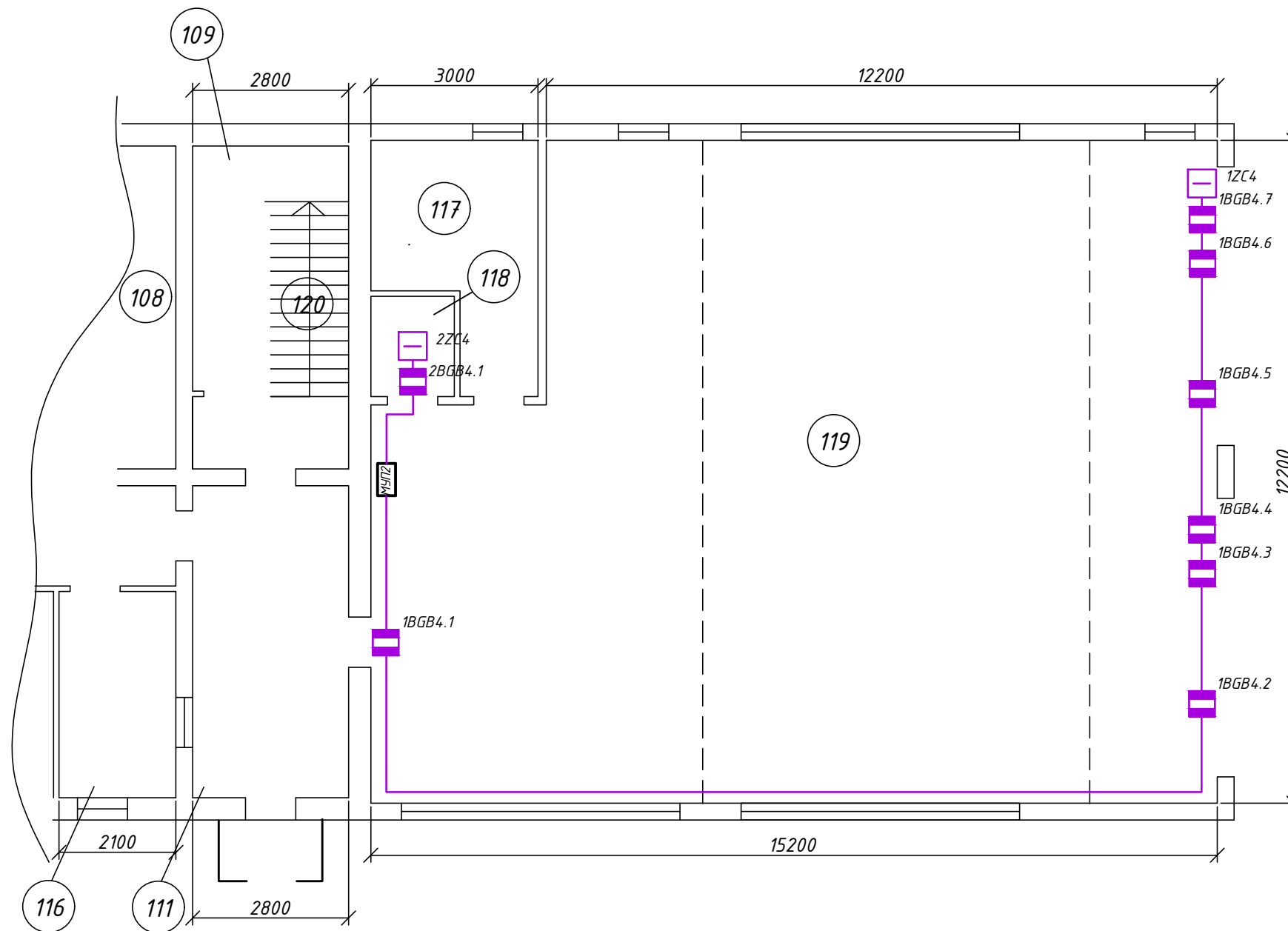
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Высота, м.	Площадь, м2
1-й этаж			
116	Дежурный ВП	3,30	7,80
117	Тепловой пункт	3,30	10,80
118	Эл. щитовая	3,30	2,70
119	Тёплая стоянка	7,30	185,40



Примечание:

- Шлейфы блокировки пуска выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5. Кабель проложить в кабельных каналах SPL 20x12,5. Кабели и провода прокладывать на расстоянии не менее 500 мм от силовых и осветительных кабелей.
- Точное место установки оборудования определить в ходе выполнения монтажных работ.
- Проходы через стены и перекрытия выполнить в трубе ПВХ, места прохода уплотнить монтажной пеной EI60 Soudaform FR.
- МУП-место установки приборов.
- Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2).

						0581-7-АПТ			
						Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Выполнил							Р	8	10
Проверил						Блокировка автоматического пуска. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	ООО "Фирма"		
Н. контр.									
ГИП									

Схема подключения модулей порошкового пожаротушения (МПП) к выходам приборов С2000-АСПТ и С2000-КПБ с использованием МПН.

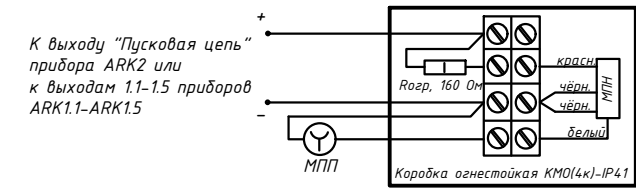


Схема подключения датчиков открытия дверей к С2000-АСПТ

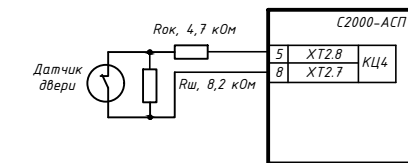


Схема подключения тепловых извещателей ИП-103-5/2-А1* к С2000-АСПТ

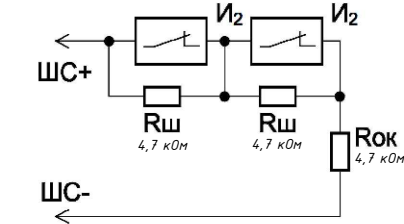


Схема подключения световых и звуковых оповещателей и релейных блоков с использованием МПН.

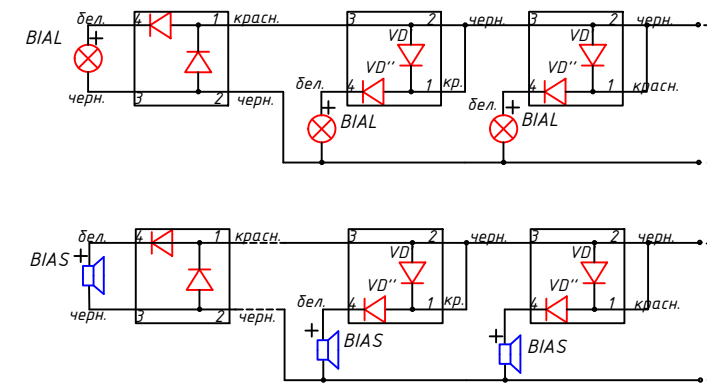


Схема подключения дымовых извещателей ИП212-45М к С2000-АСПТ

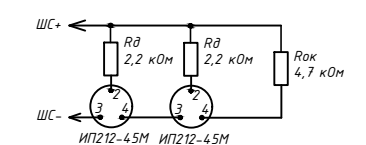
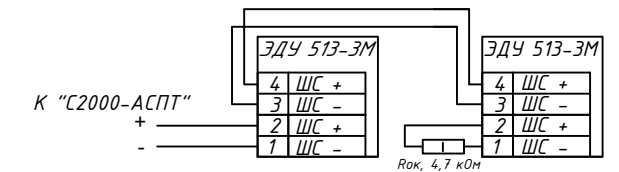


Схема подключения извещателей пожарных ручных ЭДУ 513-3М к С2000-АСПТ



0581-7-АПТ

Оснащение системами пожарной автоматики
Западно-Сибирская железная дорога.
Здание конторы восстановительного поезда

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Выполнил						Автоматическая установка порошкового пожаротушения	Р	9	10
Проверил									
Н. контр.						Схема подключения	ООО "Фирма"		
ГИП									

Примечание:
1. Приборы АРК1* С2000М и АРК6* С2000-ПТ существующие. Предусмотрены проектом 0581-7-АПТ.СОУЭ
2. Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2).

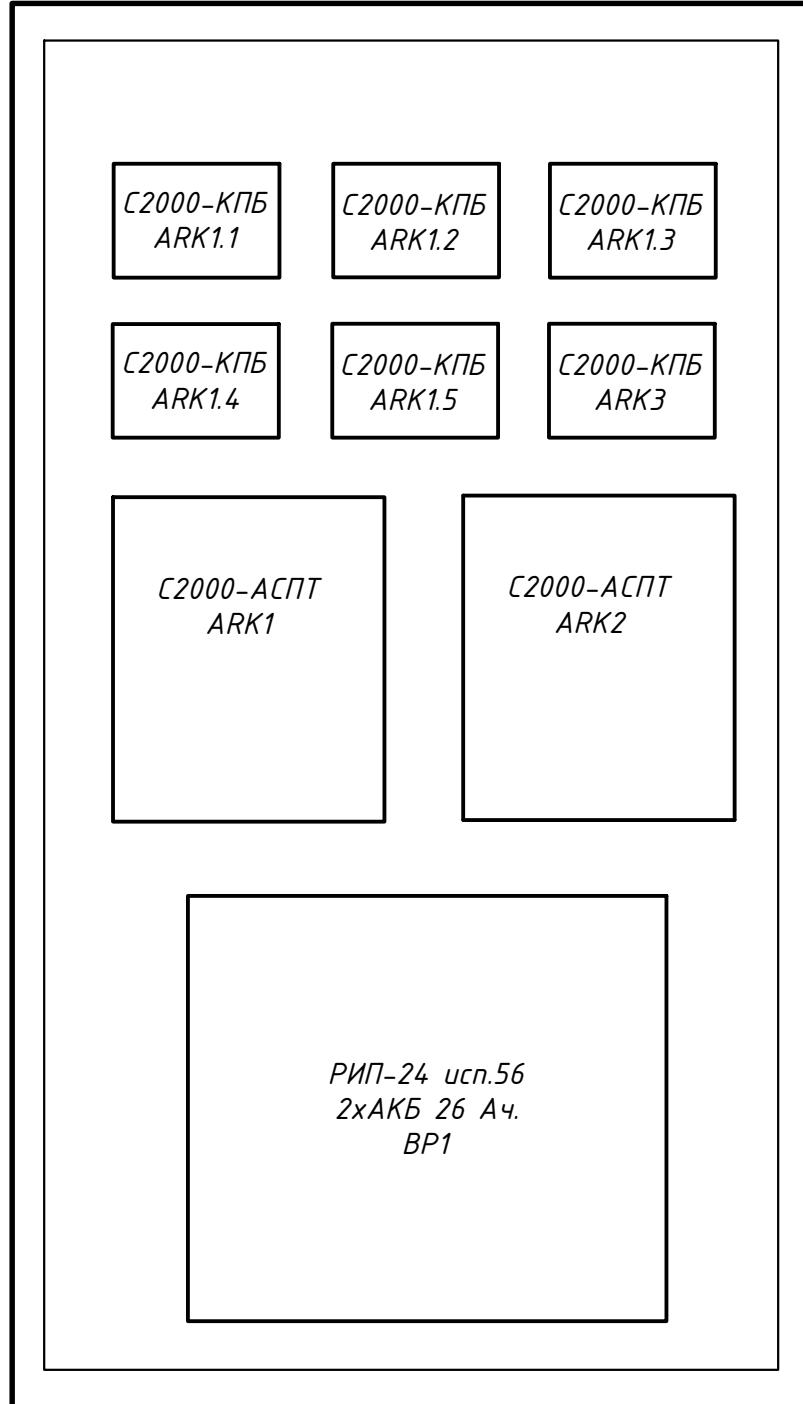
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема размещения оборудования в щите ЩМП-6-0
(пом. 119 Тёплая стоянка)



Примечание:

- Расстояние между приборами должно быть не менее 50 мм.
- Данный лист смотреть совместно с структурной схемой 0581-7-АПТ (лист 2)

Инв. № подл.	Н. контр. ГИП	Выполнил	Проверил	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0581-7-АПТ					
										Оснащение системами пожарной автоматики Западно-Сибирская железная дорога. Здание конторы восстановительного поезда					
										Автоматическая установка порошкового пожаротушения			Стадия	Лист	Листов
										Схема размещения оборудования в щкафу ПС			Р	10	10
Взам. инв. №	Подпись и дата	ООО "Фирма"													
		Формат А4													

1 Содержание

1. Содержание	1
2. Общая часть	2
3. Характеристика объекта, подлежащего оборудованию автоматическими системами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	3
4. Автоматическая установка пожаротушения. Общее описание системы	5
4.1 Автоматическая установка порошкового пожаротушения. Основные проектные решения	
5. Система оповещения и управления эвакуацией. Основные технические решения	8
6. Электропитание и заземление	9
7. Структура кабельной сети	10
9. Сведения об организации производства и ведении монтажных работ	11
10. Основные требования безопасности	12
11. Дополнительные условия	12
Приложение №1 «Характеристика защищаемых помещений и пожароопасных материалов»	

Взам.инв.№										
Подп. и дата										
								0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Инв.№ подл.		Разраб.						Стадия	Лист	Листов
								Р	1	13
		Н. контр. ГИП						000 «Фирма»		
		Пояснительная записка								

2 Общая часть

Рабочая документация 0581-7-АПТ Здание конторы восстановительного поезда, разработана на основании утвержденного задания на проектирование в рамках инвестиционной программы ОАО «РЖД» «Пожарная безопасность. Монтаж систем пожарной автоматики (ЦРИ-ЦУО)» на 2019 год в соответствии с нормативными документами, изложенными в Таблице №1.

Таблица №1

СП5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
СП153.13130.2013	Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности
СП5.13130.2009 приложение А	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.
СП12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
	Пособие по применению НПБ 105-95. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной опасности при рассмотрении проектно-сметной документации
СП3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
РД 21.145-93	Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ
	Пособие к РД 21.145-93
РД 79.157-2003	Перечень технических средств охранной и охранно-пожарной сигнализации, разрешенных к применению, и технических средств пожарной сигнализации и других средств безопасности, рекомендованных к применению на объектах различной формы собственности на территории России
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 7
СНиП 12-03-2001	Нормы и правила проектирования. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ	Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			

**3 Характеристика объекта, подлежащего оборудованию
автоматическими системами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре**

<p><i>Здание конторы восстановительного поезда,</i></p>	<p><i>Здание конторы восстановительного поезда, 1. Здание представляет собой отдельно стоящее здание. Наружные стены кирпич. 2. Степень огнестойкости здания – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1. Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В. Категория помещений по пожарной и взрывопожарной опасности, а так же класс зон по ПУЭ, указан в Приложении №1. В здании имеются помещения бытового, административного и производственного назначения. Помещения отапливаемые. В здании отсутствует система противопожарной защиты. В здании отсутствуют помещения, в которых имеются штабеля материалов, стеллажи, оборудование и строительные конструкции, верхние края которых отстоят от потолка на 0,6м и менее. Система вентиляции: естественная. Пожарную нагрузку в здании представляют: древесина (мебель), текстиль, бумага, пластмасса, установки и оборудование, находящееся под напряжением. В здании два эвакуационных выхода. SAПТ= 185,44 м2 3. Приемно-контрольное оборудование установить в помещение 116 «Дежурный ВП». Характеристики помещения: · площадь 7,8 м2; · на 1 этаже здания; · температура воздуха в пределах от 18° С до 25° С при относительной влажности не более 80 %; · наличие естественного и искусственного освещения; · наличие телефонной связи. Обеспечить передачу сигналов «Пожар» и «Неисправность» в помещение диспетчерского аппарата ДЭЗ по адресу г. Новосибирск, Движенцев, 20 по существующим каналам GSM. Характеристики помещения диспетчера ДЭЗ: · температура воздуха в пределах от 18° С до 25° С при относительной влажности не более 80 %; · наличие естественного и искусственного освещения; · наличие телефонной связи. Согласно п.13.14.12 СП 5.13130.2009, помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно обладать характеристиками, приведенными в Задании балансодержателю №3.</i></p>
---	---

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	

0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ

Лист

3

4. Перечень и характеристики защищаемых помещений:

№№ п/п	Наименование помещений	Размеры в плане	Высота	Площадь	Наличие фальш полов, подвесных потолков, ригелей, балок вент. систем и т.д.
116	Дежурный ВП	3,7 х 2,1	3,3	7,8	п.п. Армстронг
117	Тепловой пункт	4,6*3,0-1,6*1,9	3,3	10,8	
118	Электрощитовая	1,8 х 1,5	3,3	2,7	
119	Тёплая стоянка	15,2 х 12,2	3,3	185,4	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ

Лист

4

4. Автоматическая установка пожаротушения. Общее описание системы.

В состав комплекса систем противопожарной защиты здания входят автоматические установки пожаротушения, побудительной системы запуска (пожарная сигнализация).

Задачи системы автоматического пожаротушения:

- обнаружение признаков пожара в защищаемых помещениях и передача тревожного сообщения на пульт контроля и управления и на дублирующие устройства;
- инициация начала работы систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией;
- инициация систем оповещения и автоматики пожаротушения;
- инициация начала работы системы автоматического пожаротушения.

Помещение оборудуется системой автоматического пожаротушения на базе отечественного оборудования фирмы «Болид», модулей порошкового пожаротушения (далее по тексту МПП). Побудительная система запуска модулей (автоматическая пожарная сигнализация) аналоговая, безадресная.

В соответствии с характером и расположением горючей нагрузки, а так же объёмом защищаемых помещений принят метод пожаротушения в помещении № 118 (Эл. щитовая) по всему объёму защищаемого помещения и в помещении № 119 (Тёплая стоянка) по всей площади.

В состав автоматической установки пожаротушения входят:

- Модули порошкового пожаротушения МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2, «Тунгус-6»;
- Приборы приемно-контрольный и управления «С2000-АСПТ»;
- Блоки индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ» (предусмотрен проектом 0581-7-АПС.СОУЭ);
- Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-26 исп. 00 "Аякс";
- Извещатель пожарный тепловой ИП-103-5/2-А1*;
- Извещатель пожарный ручной УДП 535-26 «Север»;
- Оповещатели световые "Порошок не входи", "Автоматика отключена", Ирида-Гефест-Р;
- Оповещатели световые "Порошок уходи", "Порошок не входи", "Автоматика отключена", Кристалл-24СН
- Оповещатель звуковой Маяк-12-3М2;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4.1. Автоматическая установка порошкового пожаротушения. Основные проектные решения

Автоматическая установка порошкового пожаротушения (АУПТ) предназначена для своевременного обнаружения пожара в защищаемых помещениях и его тушения.

АУПТ поделена на две зоны пожаротушения. Помещение № 118 Эл. щитовая и пом. № 119 Тёплая стоянка.

Каждая зона пожаротушения состоит из приёмно-контрольного прибора управления пожаротушением «С2000-АСПТ» к которому подключается самостоятельный шлейф(ы) пожарной сигнализации с включенными в него дымовыми (для пом. № 118) и тепловыми (для пом. №119) пожарными извещателями типа ИП212-45М и «ИП-103-5/1-А1*».

Приёмно-контрольный прибор управления пожаротушением «С2000-АСПТ» управляет подключенными к нему по интерфейсу RS485-2 контрольно-пусковыми блоками «С2000-КПБ». К каждому выходу «С2000-КПБ» подключается один модуль порошкового пожаротушения марки «Тунгус-6». Для обеспечения контроля целостности цепи запуска МПП цепь запуска каждого МПП подключена через модуль подключения нагрузки МПН.

Для управления запуском модулей порошкового пожаротушения используются приборы приёмно-контрольные «С2000-АСПТ». Управляющий импульс на цепь запуска пожаротушения выдаётся по срабатыванию двух или более пожарных извещателей в защищаемом помещении или зоне (в соответствии с п. 14.1 СП5.13130.2009), либо при активации устройств местного (ручные пожарные извещатели с надписью «ПОЖАРОТУШЕНИЕ», устанавливаемые снаружи защищаемых помещений) или дистанционного (из помещения № 116 Дежурный ВП) запуска.

Перед запуском пожаротушения включается тревожный звуковой сигнал (путём активации системы оповещения и управления эвакуацией), а также переводятся в мигающий режим световые оповещатели «Порошок уходи», расположенные внутри защищаемых помещений над выходами из них, и световые оповещатели «Порошок не входи», расположенные вне помещений над входами.

Проектом предусматривается три режима пуска автоматической установки пожаротушения:

Автоматический – запуск осуществляется автоматически при срабатывании двух и более пожарных извещателей в зоне пожаротушения;

Ручной – запуск осуществляется от ручных пожарных извещателей;

Дистанционный – нажатием соответствующей кнопки на блоке индикации и управления пожаротушением “С2000-ПТ”, установленном в помещении № 116 Дежурный ВП.

Автоматический режим – При срабатывании двух и более пожарных извещателей в одной защищаемой зоне, прибор управления пожаротушением “С2000-АСПТ” переходит в режим «ПОЖАР» с выдачей соответствующих звуковых и световых сигналов «Пожар» на панели прибора.

Если в приборе С2000-АСПТ был включён автоматический режим пуска пожаротушения и были закрыты все двери в защищаемое помещение, то начинается отсчет задержки автоматического пуска пожаротушения на время, необходимое для эвакуации людей (не менее 30 с). Время задержки пуска задается при программировании “С2000-АСПТ” и определяется балансодержателем на основании плана эвакуации.

По окончании отсчета задержки ППКУП “С2000-АСПТ” формирует пусковой импульс на запуск модулей пожаротушения.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

								0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ	Лист
									6
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				

В случае, если в приборе С2000-АСПТ был выключен автоматический режим работы или в защищаемых помещениях будут открыты входные двери, то прибор выдаст только сигнал «Пожар» с включением звуковых оповещателей. При этом над входами в защищаемые помещения загорится табло «Автоматика отключена». При включении режима автоматического пуска, а так же закрытии всех дверей в защищаемое помещение пуск установки пожаротушения будет возобновлён.

Ручной режим – В случае отключения автоматического пуска (нажатием соответствующей кнопки на "С2000-АСПТ") проектом предусмотрена возможность ручного включения установки от ручного пожарного извещателя. Для выполнения дистанционного пуска, необходимо эвакуировать всех людей из помещения, сорвать пломбу с защитной крышки извещателя и привести устройство ручного пуска в действие нажатием на кнопку. В этом случае установка сразу же перейдет в режим «ПОЖАР» и начнет обрабатываться алгоритм запуска установки, описанный выше.

Дистанционный режим – Дистанционный запуск автоматического пожаротушения осуществляется нажатием соответствующей кнопки на блоке индикации и управления пожаротушением "С2000-ПТ", установленном в помещении № 116 Дежурный ВП. Каждой защищаемой зоне на "С2000-ПТ" соответствует отдельный раздел, позволяющий осуществить запуск пожаротушения, отмену пуска, перевод установки в автоматический или ручной режим.

Шлейфы сигнализации выполняются самостоятельными проводами.

Для обеспечения требований п. 9.3.3 СП5.13130.2009 двери в защищаемых помещениях оборудуются магнито-контактными извещателями, позволяющими контролировать их закрытие. Запуск установки пожаротушения при незакрытых дверях блокируется.

Для обеспечения требований п. 9.4.2 СП5.13130.2009 устройства ручного дистанционного пуска установок должны быть опломбированы.

Перед входами в защищаемые помещения устанавливаются световые оповещатели «Автоматика отключена», включаемые при блокировке автоматического пуска установки.

Алгоритм действия персонала при срабатывании системы пожаротушения должен быть прописан в «Инструкции», предоставляемой монтажной организацией, на момент сдачи объекта.

Настоящий проект предусматривает осуществление полного контроля системы с существующего пульта С2000-М, а так же блок контроля и управления пожаротушением установленного в пом. № 116 Дежурный ВП (предусмотрены проектом 0581-7-АПС.СОУЭ).

Все события произошедшие в системе автоматически сохраняются в журнале событий в «С2000М», это позволяет в дальнейшем производить подробный анализ действий оператора, аппаратуры, технического состояния приемно-контрольного оборудования.

Промежуточное приемно-контрольное оборудование системы размещается в шкафу ЩМП в пом. 119 Тёплая стоянка.

ЗИП извещателей и модулей пожаротушения хранится на полигоне железной дороги.

Предусмотреть установку противопожарной двери однополюсная ДП-С-СУх1-2 с двумя приточно-вытяжными стыковочными узлами СУ-М-2,5Д Е160 с доводчиком. Между помещениями 111 (холл) и 119 (Тёплая стоянка).

Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется напряжением переменного тока 220В, как потребитель 1 категории в соответствии с классификацией ПУЭ.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ	7

После окончания работы установки для удаления продуктов горения и порошка, витающего в воздухе, необходимо использовать общеобменную вентиляцию или передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом или влажной уборкой.

5. Система оповещения и управления эвакуацией. Основные технические решения

Защищаемые помещения оборудуются системой оповещения людей о пожаре II типа, (в дальнейшем – СОУЭ) в соответствии с СП 3.13130–2009 таблица 2 п.17.

Задачи системы оповещения и управления эвакуацией:

- подача звукового сигнала, оповещающего персонал и посетителей об опасности нахождения на объекте;

- привлечение внимания персонала и посетителей к маршрутам эвакуации из зданий, посредством световых оповещателей «Выход». В дежурном режиме табло «Выход» отключены. В случае пожара, запускается система оповещения и табло «Выход» включаются.

Система оповещения и управления эвакуацией построена на базе отечественного оборудования фирмы «Болид». Контроль и управление системой осуществляется с существующего пульта контроля и управления «С2000-М» установленного в пом. № 116 Дежурный ВП (предусмотрен проектом 0581-7-АПС.СОУЭ). Управление системой автоматическое.

Система оповещения состоит:

- АРКЗ, Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»;
- АРК0*, Пульт контроля и управления «С2000М»;
- ЗВИА5.1 – ЗВИА5.5 Оповещатели звуковые «Маяк-12-ЭМ»;
- ЗВИА6.1 – ЗВИА6.3 Оповещатели световые Молния-12В «Выход».

Световые и звуковые оповещатели устанавливаются согласно плану расположения оборудования. Точное расположение и способ монтажа приборов оповещения определяется в ходе монтажа с учётом требований СП3.13130.2009, РД 74.145-93 и технической документации завода изготовителя.

Пульт «С2000М» при поступлении тревожных сообщений передаёт управляющий сигнал на блок контроля и управления «С2000-КПБ», который производит включение звуковых и световых оповещателей.

В дежурном режиме, световые табло Молния-12 «Выход» и звуковые оповещатели «Маяк-12-ЭМ» выключены.

Цепи питания оповещателей подключаются к источнику питания через блок сигнально-пусковой «С2000-КПБ». Контроль целостности линий оповещения осуществляется прибором «С2000-КПБ» с помощью модуля подключения нагрузки «МПН», установленным непосредственно перед каждым оповещателем. Сигнал о неисправности линий оповещения выдается через интерфейс RS485 на пульт контроля и управления «С2000-М».

Размещение оповещателей произведено из расчета, что расстояние от прибора до наиболее удаленной точки помещения не превышает рассчитанных значений.

По требованию СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре»:

1. Уровень звука от оповещателя не менее 75дБ на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120дБ в любой точке защищаемого помещения.

2. Уровень звука от оповещателя на 15дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

В соответствии с таблицей 1 СП 51.13330.2011 «Нормы допустимого шума» допустимый уровень постоянного шума в помещениях 60дБ (т.1 п.1. «Рабочие помещения административно-управленческого персонала производственных предприятий, лабораторий, помещения для измерительных и аналитических работ»).

6. Электропитание и заземление

Согласно ПУЭ, оборудование пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и пожаротушения в части обеспечения электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории, поэтому электропитание установок системы должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц. При невозможности организации питания от двух независимых источников питание осуществляется от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Резервное питание должно обеспечивать нормальную работу установки в течении 24 часов в дежурном режиме плюс не менее 1 часа в режиме пожар.

Для электропитания остальных приборов системы применяются источники бесперебойного резервного электропитания. Емкость аккумуляторных батарей, используемых в этих источниках, достаточна для обеспечения функционирования систем в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 часа в режиме тревоги.

Электропитание ИБП от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории осуществляется силами Заказчика.

Точки подключения к линиям питания 220В определяются в ходе выполнения монтажных работ. Заземление оборудования и устройств АПС и СОУЭ, экранов экранированных кабелей должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документации предприятия-изготовителя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ

Лист

9

7. Структура кабельной сети

Шлейфы сигнализации выполняются кабелем для систем сигнализации КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5. Прокладка линий осуществляется в соответствии с планами расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Линии оповещения выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,75. Прокладка линий осуществляется в соответствии с планами расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Линии интерфейса RS-485 прокладывают кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

Линии электропитания выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5.

Кабель КПСЭнг(А)-FRLS соответствует техническому регламенту №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 83, в части требования к нераспространению горения кабелей при групповой прокладке по категории А с пределом распространения горения ПРГП 1 и в части сохранения работоспособности в условиях воздействия пламени в течении 180 мин. с пределом огнестойкости ПО 1 по ГОСТ Р 53315-2009, раздел 4.

Диапазон рабочих температур кабеля КПСЭнг(А)-FRLS от -50 до +70 гр.

ВВГнг(А)-FRLS - огнестойкий силовой кабель, не распространяющий горение при групповой прокладке (категория «А»), с пониженным дымо- и газовыделением. Класс пожарной опасности кабеля - П1.1.2.2.2 (ГОСТ Р 53315-2009). Диапазон рабочих температур от -50 до +50.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок. При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

9. Сведения об организации производства и ведении монтажных работ

Монтажные работы должны выполняться в соответствии с настоящим проектом, отраслевыми, межведомственными и федеральными нормативными документами с соблюдением требований технической документации заводов-изготовителей оборудования, приборов и материалов, действующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности. Рекомендуется выполнение монтажных работ в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- протяжка и прокладка кабелей и проводов;
- установка приборов.

К подготовительным работам относится:

- проверка целостности и работоспособности приборов;
- подготовка материалов и рабочих мест.

Состояние кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме осмотра должна быть проверена целостность изоляции жил.

Порядок подготовки, монтажа и обслуживания приборов – в соответствии с техническим описанием на каждый прибор.

К производству работ по монтажу систем разрешается приступать при наличии:

- настоящего проекта;
- строительной и технологической готовности объекта;
- материалов, оборудования и монтажных изделий в соответствии со спецификацией проекта.
- Монтажная организация должна располагать следующими документами:
- паспортами и монтажно-эксплуатационной документацией на оборудование и приборы;
- паспортами на электроарматуру.

Материалы и оборудование должны иметь соответствующие технические и сертификационные документы. Для монтажа электропроводок должны применяться типы проводов и кабелей, предусмотренные проектом. Возможная замена и применение монтажных материалов и оборудования, не вошедших в спецификацию проекта, должна быть согласована с проектной организацией. Монтажные материалы и оборудование, устанавливаемое монтажной организацией дополнительно, так же должно быть согласовано с проектной организацией.

Монтаж пожарных извещателей производить с учётом максимальных и минимальных расстояний от стен, конструкций, технологического оборудования и элементов коммуникаций здания, а также максимальных расстояний друг от друга согласно СП5.13130.2009.

Монтаж проводок производить с учётом минимальных расстояний от существующих проводок и кабельных линий согласно требований действующих нормативных документов.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ

Лист

11

10. Основные требования безопасности

К монтажным работам допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие устройство и принцип действия систем, имеющие группу по электробезопасности не ниже 3-ей и прошедшие инструктаж по охране труда. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Лица, допущенные к работам, должны изучить содержание проекта и соблюдать его требования.

При производстве работ соблюдать правила и требования мер безопасности, представленные в следующих нормативных документах:

ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителя»;

ПОТ ЭУ 2014 «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

«Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» Мин. энергетики РФ;

«Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;

При испытаниях, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте систем учитывать и соблюдать требования правил техники безопасности, изложенных в технической документации на используемые приборы и материалы.

11. Дополнительные условия

Работы по монтажу оборудования ведутся в существующих зданиях и сооружениях, освобожденных от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ (ОПДС-2821.2011, приложение 4, п.2), вблизи объектов находящихся под высоким напряжением (ОПДС-2821.2011, приложение 4, п.5)

После окончания монтажных работ необходимо произвести мероприятия по пусконаладке установки. Данные работы выполняются силами монтажной организации.

Пусконаладочные работы производятся в зданиях и сооружениях всех назначений при наличии в зоне производства работ загромождающих помещения предметов (ОПДС, Таблица 2, п.3).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			0581-7-АПС.СОУЭ.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОЖАРООПАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ

Здание конторы восстановительного поезда,

Наименование помещений, или отдельного технологического оборудования, (агрегата) подлежащего защите (оси, ряды, отметки, этажи, номера чертежей)	Характеристики пожароопасных материалов												
	Высота помещения, м	Защищаемая площадь, м ²	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по ФЗ№123	Класс взрывопожароопасности по ФЗ№123/ПУЭ	Скорость воздушных потоков, м/с	Относительная влажность, %	Пределы температур, (°С)	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наличие вибрации	Зыбленность, наличие дыма агрессивных сред	Наименование пожароопасных материалов.	Первичный признак пожара Т-тепло, Д-Дым, П-пламя	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	
1 этаж													
116	Дежурный ВП	3,3	7,8	ВЗ	П-IIa	<0,1	40-80	15-39	С1	нет	нет	А, Е	Д
117	Тепловой пункт	3,3	10,8	ВЗ	П-IIa	<0,1	40-80	15-39	С1	нет	нет	А, Е	Д
118	Эл. щитовая	3,3	2,7	ВЗ	П-IIa	<0,1	40-80	15-39	С1	нет	нет	А, Е	Д
119	Тёплая стоянка	7,3	185,4	ВЗ	П-IIa	<0,1	40-80	15-39	С1	нет	нет	А, Е	Т

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель							
	Начало	Конец	по проекту			проложен				
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил	Длина, м	марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил	Длина, м		
ЛС1	АРК1*	АРК1-АРК3, ВР2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	20					
ЛС2	АРК1	АРК1.1-АРК1.5, АРК3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	10					
ШС1	АРК1	1ЗС1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	50					
ШС2	АРК1	1ЗС2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	50					
ШС3	АРК1	1ЗС5	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	40					
ШС4	АРК1	1ЗС4	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	60					
ШС5	АРК2	2ЗС1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	16					
ШС6	АРК3	2ЗС4	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	10					
ШС7	АРК3	2ЗС5	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	10					
ЭП1	ППУ	ВР1	ВВГнг(А)-FRLS	3х2,5	10					
ЭП2	ВР1	АРК1, АРК2	ВВГнг(А)-FRLS	3х2,5	4					
ЭП3	ВР2	АРК1.1-АРК1.5, АРК3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	6					
СО1	АРК2	2ВИАЛ1.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	10					
СО2	АРК2	2ВИАЛ2.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	10					
СО3	АРК2	2ВИАЛ3.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	10					
СО4	АРК3	3ВИАЛ1.3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	50					
СО5	АРК3	3ВИАЛ2.3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	50					
СО6	АРК3	3ВИАЛ3.3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	50					
СО7	АРК3	3ВИАС4.6	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	40					
СО8	АРК3	3ВИАС5.5	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	38					
СО9	АРК3	3ВИАЛ6.3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	50					
ПТ1	АРК1.1	1.1ЕТ1.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	24					
ПТ2	АРК1.1	1.1ЕТ2.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	28					
ПТ3	АРК1.1	1.1ЕТ3.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	32					
ПТ4	АРК1.1	1.1ЕТ4.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	36					
ПТ5	АРК1.1	1.1ЕТ5.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	40					
ПТ6	АРК1.2	1.2ЕТ1.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	16					
ПТ7	АРК1.2	1.2ЕТ2.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	20					
ПТ8	АРК1.2	1.2ЕТ3.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	24					
ПТ9	АРК1.2	1.2ЕТ4.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	28					
ПТ10	АРК1.2	1.2ЕТ5.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	32					
ПТ11	АРК1.3	1.3ЕТ1.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	14					
ПТ12	АРК1.3	1.3ЕТ2.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	18					
ПТ13	АРК1.3	1.3ЕТ3.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	22					
ПТ14	АРК1.3	1.3ЕТ4.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	26					
ПТ15	АРК1.3	1.3ЕТ5.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	30					
ПТ16	АРК1.4	1.4ЕТ1.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	16					
ПТ17	АРК1.4	1.4ЕТ2.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	20					
ПТ18	АРК1.4	1.4ЕТ3.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	24					
ПТ19	АРК1.4	1.4ЕТ4.1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	28					
							0581-7-АПТ.КЖ			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					Разраб.					
					Проверил					
					ГИП					
					Н.Контр					
					Кабельный журнал			Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
								ООО «Фирма»		

Здание конторы восстановительного поезда,
Расчёт аккумулятора для резервного источника питания ВР2

№	Наименование	Ток потребления (мА)		Кол-во, шт	Дежурный режим	Режим тревоги
		Дежурный режим	Режим тревоги		Суммарный ток $\Sigma I_{деж}$ (мА)	Суммарный ток $\Sigma I_{пр}$ (мА)
1	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	25	100	6	150	600
2	Оповещатель световой табло "Выход" Молния-24В	0	20	3	0	60
3	Оповещатели световые, табло "Порошок уходи", "Порошок не входи", Кристалл-24СН	0	35	4	0	140
4	Оповещатели световые, табло "Автоматика отключена", Кристалл-24СН	35	35	1	35	35
5	Оповещатели световые, табло "Порошок уходи", "Порошок не входи", Ирида-Гефест-Р	0	100	2	0	200
6	Оповещатели световые, табло "Автоматика отключена", Ирида-Гефест-Р	100	100	2	200	200
7	Звуковой оповещатель "Маяк-24-ЗМ2"	0	50	11	0	550
8	РИП 24 исп. 56 (собственный потребляемый ток)	70	70	1	70	70
Итого:					455	1855
Емкость аккумулятора, (W) А/ч					26	
Мах. ток источника питания, А					6	
Нагрузка источника питания, %					7,59	30,92
Кэффициент резервной работы ИБП в дежурном режиме (24ч) + тревожном режиме (1ч) при суммарной нагрузке энергопотребителей:					1,425	
$K=1000*0,7*W / (I_{деж}*24+I_{пр}*1)$						
При $K \geq 1$ удовлетворяются требования п. 15.3 СП5.13130.2009.						

Таким образом, требованиям к РИП удовлетворяет источник питания марки РИП-24 исп.56, укомплектованный двумя АКБ марки Delta DTM 12 В 26 А/ч (12В, 26 А/ч) включенных последовательно.

0581-7-АПТ.РР1

Взам.инв.№									
	Подп. и дата								
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
	Разраб.								
	Расчет энергопотребления оборудования						Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
Н. контр.						000 «Фирма»			
ГИП									

Расчёт времени резервной работы прибора С2000-АСПТ (АРК1)

К прибору АРК1 (С2000-АПСТ) не подключены внешние звуковые и световые оповещатели, поэтому расчёт ведётся только для собственного потребляемого тока прибором от аккумулятора, равным 0,06 А.

№	Наименование	Ток потребления (мА)		Кол-во, шт	Дежурный режим	Режим тревоги
		Дежурный режим	Режим тревоги		Суммарный ток $\Sigma I_{деж}$ (мА)	Суммарный ток $\Sigma I_{пр}$ (мА)
1	Прибор управления пожаротушением	60	60	1	60	60
Итого:					60	60
Ёмкость аккумулятора, (W) А/ч					4,5	
Мах. ток источника питания, А					6	
Нагрузка источника питания, %					1	1
Коэффициент резервной работы ИБП в дежурном режиме (24ч) + тревожном режиме (1ч) при суммарной нагрузке энергопотребителей:					2,1	
$K=1000*0,7*W / (I_{деж}*24+I_{пр}*1)$						
При $K \geq 1$ удовлетворяются требования п. 15.3 СП5.13130.2009.						

Расчёт времени резервной работы прибора С2000-АСПТ (АРК1)

№	Наименование	Ток потребления (мА)		Кол-во, шт	Дежурный режим	Режим тревоги
		Дежурный режим	Режим тревоги		Суммарный ток $\Sigma I_{деж}$ (мА)	Суммарный ток $\Sigma I_{пр}$ (мА)
1	Прибор управления пожаротушением	60	60	1	60	60
3	Оповещатели световые, табло "Порошок уходи", Кристалл-24СН	0	35	1	0	35
4	Оповещатели световые, табло "Автоматика отключена", Кристалл-24СН	35	35	1	35	35
5	Оповещатели световые, табло "Порошок не входи", Кристалл-24СН	0	35	1	0	35
Итого:					95	165
Ёмкость аккумулятора, (W) А/ч					4,5	
Мах. ток источника питания, А					6	
Нагрузка источника питания, %					1,59	2,75
Коэффициент резервной работы ИБП в дежурном режиме (24ч) + тревожном режиме (1ч) при суммарной нагрузке энергопотребителей:					1,289	
$K=1000*0,7*W / (I_{деж}*24+I_{пр}*1)$						
При $K \geq 1$ удовлетворяются требования п. 15.3 СП5.13130.2009.						

Таким образом, требуемое п. 15.3 СП5.13130.2009 время работы оборудования от АКБ обеспечивают встроенные в приборы АРК1, АРК2 заводские аккумуляторы ёмкостью 4,5 Ач.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

<i>Экспликация помещения</i>	<i>Позиционное обозначение оповещателя</i>	<i>Паспортное звуковое давление оповещателя на расстоянии 1 м, дБ</i>	<i>Расстояние до наиболее удаленной точки помещения, м</i>	<i>Количество дверей на пути прохождения зв. сигнала, шт.</i>	<i>Миним. значение зв. давления сигнала оповещения в помещении, дБ</i>	<i>Уровень шума в помещении, дБ</i>	<i>Превышение сигнала оповещения над шумом, дБ</i>
117	ЗВИАС4.2	110	3		100,5	60	40,5
118	ЗВИАС4.2	110	4		98	60	38
119	ЗВИАС4.3- ЗВИАС4.6 ЗВИАС5.1- ЗВИАС5.5	110	5,5		95,2	80	15,2

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. Инв. №</i>

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

0581-7-АПР2

Лист

2

Расчёт времени эвакуации

- 1 *Общая часть*
 1.1 *Расчёт произведён по методике указанной в ГОСТ 12.1.004-91 (Приложение 2).*
 1.2 *При расчёте, учтено время эвакуации людей из наиболее удалённой от эвакуационного выхода точки помещения.*

2 *Расчётная часть*

- 2.1 *Время задержки запуска T_3 , определяется по формуле:*

$$T_3 = \tau_{н.э.} + t_3, \quad (1)$$

где: $\tau_{н.э.} = 30$ с - интервал времени от возникновения пожара до начала эвакуации людей, мин (по ГОСТ 12.1.004);

t_3 - время эвакуации людей из защищаемого помещения, определяется по формуле:

$$t_3 = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_i, \quad (2)$$

где: t_1 - движения людского потока по первому участку пути,

t_2, t_3, \dots, t_i - время движения людского потока на каждом из следующих после первого участка пути.

- 2.2 *Время движения людского потока по первому участку пути определяется по формуле:*

$$t_1 = \frac{l_1}{V_1}, \quad (3)$$

где l_1 - длина первого участка пути эвакуации;

V_1 - значение скорости движения людского потока по горизонтальному пути на первом участке в зависимости от плотности потока D_1 .

$$D_1 = \frac{N_1 \cdot f}{l_1 \cdot \delta_1}, \quad (4)$$

где N_1 - максимальное число людей находящихся в защищаемом помещении;

f - средняя площадь проекции взрослого человека в зимней одежде;

δ_1 - максимальная ширина прохода для эвакуации.

Скорости движения людского потока на участках пути, следующих после первого, принимается по Таблице 2 (см. Приложение 2, ГОСТ 12.1.004-91), в зависимости от значения интенсивности движения людского потока по каждому из этих участков пути. Интенсивность движения определяется по формуле:

$$q_i = \frac{q_{i-1} \cdot \delta_{i-1}}{\delta_i}, \quad (5)$$

где δ_i, δ_{i-1} - ширина рассматриваемого i -го и предшествующего ему участка пути;

q_i, q_{i-1} - интенсивность движения людского потока по рассматриваемому i -му и предшествующему ему участку пути.

Взам.инв.№		0581-7-АПТ.РРЗ						
Подп. и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Инв.№ подл.	Разраб.					Стадия	Лист	Листов
	Провер.					Р	1	2
	Н.контр.					000 «Фирма»		
	ГИП							
Расчёт времени эвакуации при пожаре								

Если значение $q_i \leq q_{\max}$, где q_{\max} для горизонтальных путей равно 16,5, то скорость движения людского потока по следующим участкам пути определяется по формуле:

$$t_i = \frac{l_i}{V_i}, \quad (6)$$

2.3 Подставив необходимые значения в указанные формулы определим время задержки пуска.

№ пом.	N	f, м	l, м	V, м/мин	t, с	T, с
119						
1 участок	4	0,125	5,3	100	0,053	1
2 участок	4	0,125	5,6	100	0,056	1
3 участок	4	0,125	2,28	23	0,01	1
4 участок дверной проем	4	0,125	2,7	23	0,12	1
5 участок дверной проем	4	0,125	0,4	47	0,47	1

Вывод: Время эвакуации 35 с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №								0581-7-АПТ.РРЗ	Лист
									2		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			

Расчёт массы огнетушащего вещества

Расчёт количества модулей порошкового пожаротушения

В соответствии с характером и расположением горючей нагрузки, а так же объёмом защищаемого помещения в помещении № 119 (Тёплая стонка принят метод пожаротушения по площади (СП 5.13130.2009 п. 9.2.8). В помещении № 118 (электрощитовая) принят метод пожаротушения по объёму.

Расчет количества модулей, необходимого для порошкового пожаротушения, осуществляется в соответствии с приложением И к СП 5.13130.2009 и с условием обеспечения равномерного орошения площади с учетом диаграмм распыла, приведенных в технической документации на модули.

Расчёт количества модулей пожаротушения для помещения № 119

Параметр	Значение
Помещение (номер по экспликации)	119
Длина помещения, м.	15,2
Ширина помещения, м.	12,2
Высота помещения или установки модулей, м	7,3
Площадь помещения, S, м ²	185,44
Защищаемый объём помещения, Vп, м ³	1 353,71
Тип модуля пожаротушения	Тунгус-6
Максимальный ранг модельного очага пожара класса В при тушении на открытой площадке с высоты (Н) 7 м (из паспорта на модуль)	233В
Sн - максимальная площадь защищаемая одним модулем (Согласно ГОСТ Р 53286-2009 модельный очаг ранга 233В - это поверхность горящего бензина в виде круга диаметром 3,05 м и площадью (S) 7,32 м ² (СП 5.13130.2009 Приложение И, п. И.3.2.3.	7,32
Sз - площадь, затененная оборудованием Sз, м ²	12
Отношение площади, затененной оборудованием Sз, к защищаемой площади Sy (Sз/Sy)	0,06
Необходимость установки дополнительных модулей (если отношение площади Sз, к площади Sy больше 0,15 необходимо установить дополнительные МИП)	Нет
k1 - коэффициент неравномерности распыления порошка (K1 = 1 из паспорта на модуль)	1
k2 - коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания определяется k2 = 1 + 1,33 x (Sз/Sy). При Sз/Sy меньше чем 0,15 принимается равным 1	1,09
k3 - коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности по сравнению с бензином АИ-92	0,9
k4 - коэффициент учитывающий степень негерметичности помещения. k4=1+10F. Или берётся из документации на модули. (K4 = 1 из паспорта на модуль)	1,00
Необходимое количество модулей порошкового пожаротушения N=	24,76
Требуемое число модулей, с учётом диаграммы распыла порошка и равномерного орошения защищаемой площади	25,00

Взам.инв.№						
	Подп. и дата	0581-7-АПТ.РР4				
Инв.№ подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.
	Разраб.					
	Провер.					
	Н.контр.					
	Расчёт массы огнетушащего вещества					
	Стадия	Лист	Листов			
	Р	1	2	ООО «Фирма»		
	ГИП					

Расчёт количества модулей пожаротушения для помещения № 118

Параметр	Значение
Помещение (номер по экспликации)	119
Длина помещения, м.	1,8
Ширина помещения, м.	1,5
Высота помещения или установки модулей, м	3,3
Площадь помещения, $S, м^2$	2,70
Защищаемый объём помещения, $V, м^3$	8,91
Тип модуля пожаротушения	Тунгус-6
S_n - максимальный объём защищаемый одним модулем	150
S_z - площадь, затененная оборудованием S_z , $м^2$	0,4
Отношение площади, затененной оборудованием S_z , к защищаемой площади S_y (S_z/S_y)	0,15
Необходимость установки дополнительных модулей (если отношение площади S_z , к площади S_y больше 0,15 необходимо установить дополнительные МИП)	Нет
k_1 - коэффициент неравномерности распыления порошка ($K_1 = 1$ из паспорта на модуль)	1
k_2 - коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания определяется $k_2 = 1 + 1,33 \times (S_z/S_y)$. При S_z/S_y меньше чем 0,15 принимается равным 1	1,20
k_3 - коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности по сравнению с бензином АИ-92	0,9
k_4 - коэффициент учитывающий степень негерметичности помещения. $k_4=1+10F$. Или берётся из документации на модули. ($K_4 = 1$ из паспорта на модуль)	1,00
Необходимое количество модулей порошкового пожаротушения $N=$	0,02
Требуемое число модулей, с учётом диаграммы распыла порошка и равномерного орошения защищаемой площади	1,00

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
			0581-7-АПТ.РР4							2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование</u>							
1	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП212-45М		ОО "КБ Пожарнойавтоматики"	шт.	3		
2	Извещатель пожарный тепловой	ИП-103-5/2-А1*		ООО "Комплектстройсервис"	шт.	36		
3	Элемент дистанционного управления	ЭДУ 513-3М		НВП "Болид" г. Королев	шт.	2		
4	Устройство дистанционного пуска	УДП 535-26 "СЕВЕР"		ООО НПП "МАГНИТО-КОНТАКТ"	шт.	1		
5	Блок управления пожаротушением	С2000-АСПТ		НВП "Болид" г. Королев	шт.	2		
6	Модуль порошкового пожаротушения "Тунгус-6"	МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2		ЗАО "Источник плюс"	шт.	26		
7	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		НВП "Болид" г. Королев	шт.	6		
8	Источник электропитания резервированный	РИП-24 исп. 56		НВП "Болид" г. Королев	шт.	1		
9	Аккумулятор, 12В, 26 А/ч	DT 1226		"Delta"	шт.	2		
10	Однофазный стабилизатор напряжения	IS550		ГК "Штиль"	шт.	1		
11	Оповещатель звуковой, 110дБ	Маяк-12-3М2		ООО "Элек. и Автоматика"	шт.	11		
12	Оповещатель световой "ВЫХОД" Молния-12В	"ВЫХОД" Молния-24В		ГК "Арсенал Безопасности"	шт.	3		
13	Щкаф с монтажной панелью	ЩМП-6-0		ИЭК	шт.	1		
14	Извещатель магнито-контактный	ИО 102-26 исп. 00 "Аякс"		ООО НПП "МАГНИТО-КОНТАКТ"	шт.	8		
15	Оповещатель световой, табло "Порошок уходи"	Кристалл-24СН		ООО "Элек. и авт."	шт.	4		
16	Оповещатель световой, табло "Порошок не входи"	Кристалл-24СН		ООО "Элек. и авт."	шт.	2		
17	Оповещатель световой, табло "Автоматика отключена"	Кристалл-24СН		ООО "Элек. и авт."	шт.	2		
18	Оповещатель световой, табло "Порошок не входи"	Ирида-Гефест-Р		ГК "Гефест"	шт.	2		
19	Оповещатель световой, табло "Автоматика отключена"	Ирида-Гефест-Р		ГК "Гефест"	шт.	2		
20	Аккумулятор, 12В, 4,5 А/ч	DT 12045		"Delta"	шт.	4		
21	Устройство соединительное	УС 2x2 (400 мм)		Россия	шт.	4		

0581-7-АПТ.С

Здание конторы восстановительного поезда

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разраб.					
Проверил					

--	--	--	--	--	--

Н.контроль					
ТИП					

Автоматическая пожарная сигнализация,
автоматическая система оповещения и
управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Спецификация оборудования,
изделия и материалы

ООО «Фирма»

Инв. №подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Материалы</u>							
22	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-0(4к)-IP41		ГК "Гефест"	шт.	52		
23	Кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации (ОПС)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5		ООО НПП "Спецкабель"	м	266		
24	Кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации (ОПС)	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75		ООО НПП "Спецкабель"	м	994		
25	Кабель силовой огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5		ЗАО "Томскабель"	м	14		
26	Модуль подключения нагрузки	МПН		НВП "Болид"	шт.	52		
27	Труба ПВХ, гофрированная, Д=20 мм.	Д=20	TGS L 20/1	SPL	м.	14		
28	Огнестойкая монтажная пена	EI60 Soudaform FR		Бельгия	шт.	1		
29	Стяжка для электропроводки JS 150x3,5 (упак. 100 шт.)			SORMAT	уп.	10		
30	Саморез оксидированный (гипс, дерево) 3,5x32			Россия	шт.	400		
31	Нейлоновый дюбель NAT 6x30			SORMAT	шт.	400		
32	Площадка под винт для крепления стяжек 23x16 мм	НС-2		ООО "Пауэр-Сид"	шт.	200		
33	Кабельный канал с крышкой, сечением 20x12,5 мм.		020001S	SPL	м	100		
34	Розетка о/у, 2-х постовая, с з/к, 10А 250 в.			Россия	шт.	1		
35	Вилка с з/к, прямая, 10А, 250 в.			Россия	шт.	2		
36	Труба ПВХ, гладкая Д=16, длина 2 м.	Д=16	TSL16001	SPL	шт.	6		
37	Провод одиночный желто-зеленый	ПВ 3- 4 (ПугВ 4)			м.	120		
38	Трос стальной в ПВХ изоляции Ø3.0 мм, катушка 200 м.		09-5330	Rexant	шт.	1		
	ЗИП							
39	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП212-45М		ОО "КБ Пожарнойавтоматики"	шт.	1		Из запаса на полигоне железной дороги
40	Извещатель пожарный тепловой	ИП-103-5/2-А1*		ООО "Комплектстройсервис"	шт.	3		Из запаса на полигоне железной дороги
41	Элемент дистанционного управления	ЭДУ 513-3М		НВП "Болид" г. Королев	шт.	1		Из запаса на полигоне железной дороги
42	Устройство дистанционного пуска	УДП 535-26 "СЕВЕР"		ООО НПП "МАГНИТО-КОНТАКТ"	шт.	1		Из запаса на полигоне железной дороги
43	Модуль порошкового пожаротушения "Тунгус-6"	МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2		ЗАО "Источник плюс"	шт.	26		
0581-7-АПТ.С								Лист
Изм. К. уч. Лист № док. Подп. Дата								2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
44	Пробиваемые отверстия				шт.	11					
45	Каналы пуска наладки				шт.	10					
ЗАКУПКА СИЛАМИ БАЛАНСОДЕРЖАТЕЛЯ											
46	Дверь противопожарная однополая с доводчиком, с двумя стыковочными узлами ГЧ-М-2 5Л	ДП-С-60-СУх1х2		ООО СТМ-Сервис	шт.	1					
47	Самоспасатель изолирующий (портативный дыхательный аппарат)	СИП-1М		ОАО "Тамбовмаш"	шт.	2					
48	Дымосос ДПЭ-А-К-2,5 2000 в комплекте с рукавами	ДПЭ-А-К-2,5 2000		АСС	шт.	1					
49	Двузонная обвязка	ДПО-250		ООО СТМ-Сервис	шт.	1					
					Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
										0581-7-АПТ.С	3

Сведения о сертификатах

<i>Позиция</i>	<i>Наименование, назначение</i>	<i>Номер сертификата</i>	<i>Срок действия</i>
1	<i>Устройство дистанционного пуска ЧДП 535-26 "СЕВЕР"</i>	<i>С-РУ.ПБ.25.В.03889</i>	<i>до 21.07.2021</i>
2	<i>Элемент дистанционного пуска ЭДУ 513-3М</i>	<i>С-РУ.ЧС13.В.00845</i>	<i>до 30.05.2022</i>
3	<i>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ вер.3.02</i>	<i>С-РУ.ЧС.13.В.00720</i>	<i>до 26.01.2022</i>
4	<i>Извещатель пожарный дымовой ИП212-45М</i>	<i>С-РУ.ПБ01.В.02840</i>	<i>до 08.10.2019</i>
5	<i>Извещатель пожарный тепловой ИП-103-5/2-А1*</i>	<i>С-РУ.ПБ68.В.03066</i>	<i>до 11.09.2023</i>
6	<i>Оповещатель звуковой Маяк-12-3М2</i>	<i>С-РУ.ЧС13.В.00034</i>	<i>до 14.07.2020</i>
7	<i>Оповещатель световой, Молния-24В</i>	<i>С-РУ.АБ03.В.00103</i>	<i>до 04.07.2021</i>
8	<i>Источник бесперебойного питания РИП-12 исп.56</i>	<i>С-РУ.ЧС13.В.00603</i>	<i>до 18.12.2021</i>
9	<i>Стабилизатор напряжения ИнСтаб IS550</i>	<i>С-РУ.МЕ06.В.02740</i>	<i>до 10.08.2022</i>
10	<i>Кабель огнестойкий для систем ПС КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5, 1x2x0,5, 1x2x0,75</i>	<i>ССБК.РУ.ПБ17.Н.00115</i>	<i>до 18.10.2021</i>
11	<i>Кабель силовой огнестойкий ВВГнг-FRLS 3x1,5; 3x2,5</i>	<i>С-РУ.ПБ57.В.02475</i>	<i>до 29.06.2019</i>
12	<i>Блок управления пожаротушением С2000-АСПТ</i>	<i>С-РУ.ЧС.13.В.00291</i>	<i>до 29.01.2021</i>
13	<i>Кабельные каналы SPL 20x12,5; 40x20; 60x16; 75x20; 100x50; 130x50</i>	<i>С-РУ.ПБ68.В02219</i>	<i>до 07.06.2019</i>
14	<i>Трубы ПВХ электромонтажные SPL, внешний диаметр 16, 20, 25, 32, 40, 50</i>	<i>С-РУ.ПБ68.В02579</i>	<i>до 23.04.2020</i>
15	<i>Извещатель магнито-контактный ИО 102-26/В исп. 00 «Аякс»</i>	<i>РОСС RU11AK01.H00433</i>	<i>до 04.02.2022</i>
16	<i>Модуль порошкового пожаротушения «Тунгус-6»</i>	<i>С-РУ.ЧС13.В.00333</i>	<i>до 03.03.2021</i>
17	<i>Оповещатель световой, Кристалл-24СН</i>	<i>С-РУ.ЧС13.В.00449</i>	<i>до 20.06.2021</i>
18	<i>Оповещатель световой, Ирида-Гефест-Р</i>	<i>ССРП-РУ.НБ34.Н.00110</i>	<i>до 16.04.2020</i>

0581-7-АПТ.СС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата.	<p>Сведения о сертификатах</p> <p>000 «Фирма»</p>				
Разраб.					Стадия				Лист	Листов
Проверил					Р					1
Н.Контроль										
ГИП										